







**GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL - SECC**  
**COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS – CEDAE**  
**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES – GLI**

**LICITAÇÃO Nº 003/2026**

**A N E X O   X I I**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO E COMPOSIÇÕES**

			CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos									
TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ										
		SERVIÇOS TÉCNICOS										
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								UNID.	QTD.	
PRAZO EXECUÇÃO:		540 DIAS										
01		SERVIÇOS TÉCNICOS										
01.01		IMPLANTAÇÃO DE MODELO EXECUTIVO										
custo da ETE com projeto incluso	MATRIZ DE COMPLEXIDADE - MODELO EXECUTIVO											
	Item	Unidade	Disciplinas Envolvidas									
			ARQUITETURA	AUTOMAÇÃO	ELÉTRICO	ESTRUTURAL	HIDRÁULICA E MECÂNICO	INFRAESTRUTURA	MECÂNICO (outros)	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	PREDIAL	SEGURANÇA
	I	REDE COLETORA	Baixo	NA	NA	Baixo	Baixo	Baixo	NA	NA	NA	NA
	II	ESTAÇÕES ELEVADORIAS DA REDE DE ESGOTOS	Médio	Alto	Alto	Médio	Alto	Médio	Médio	Baixo	Baixo	Baixo
	III	ELEVADORIAS DO INTERCEPTOR	Médio	Alto	Alto	Médio	Alto	Médio	Médio	Baixo	Baixo	Baixo
	IV	LIGAÇÕES DOMICILIARES	Baixo	NA	NA	Baixo	Baixo	NA	NA	NA	NA	Baixo
	V	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	Baixo	Alto	Alto	Baixo	Médio	NA	Médio	Médio	Baixo	Baixo
		</										

		CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
TÍTULO:		1º FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
		SERVIÇOS TÉCNICOS					
MEMÓRIA DE CÁLCULO							
ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO			UNID.	QTD.	
01.03.03	01.003.0001-0	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSÃO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO, DIÂMETRO DE 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO (VIDE ITENS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO NA FAMÍLIA 01.008)			M	1815,00
EE'S + ETE+ Travessias					=	1815,00	
01.03.04	01.008.0050-0	01.008.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM			UN	1,00
01.03.05	01.001.0150-0	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M³ DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS			M³	809,68
ITEM							
04.07.03 = 424,74							
04.08.02.02 = 1,52							
04.08.02.03 = 57,72							
05.01.02.07 = 0,49							
05.01.02.08 = 8,00							
05.01.05.02 = 2,28							
05.02.02.07 = 0,77							
05.02.02.08 = 13,17							
05.02.05.02 = 3,93							
05.03.02.07 = 0,59							
05.03.02.08 = 10,74							
05.03.05.02 = 2,87							
05.04.02.07 = 0,75							
05.04.02.08 = 14,31							
05.04.04.02 = 3,93							
05.05.02.07 = 0,53							
05.05.02.08 = 9,77							
05.05.04.02 = 2,87							
05.06.02.07 = 0,59							
05.06.02.08 = 9,06							
05.06.05.02 = 3,17							
05.07.02.07 = 0,96							
05.07.02.08 = 16,91							
05.07.05.02 = 4,78							
05.08.02.08 = 0,59							
05.08.02.09 = 12,85							
05.08.05.02 = 2,87							
05.09.02.07 = 0,81							
05.09.02.08 = 14,22							
05.09.05.02 = 3,93							
05.10.02.07 = 0,59							
05.10.02.08 = 9,44							
05.10.05.02 = 2,87							
06.01.02.06 = 5,56							
06.01.02.07 = 153,50							
08.06.08.12 = 4,00							
08.06.08.13 = 4,00							
01.03.05	01.001.0247-0	01.001.0247-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS, CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRAÇÃO SIMPLES, MEDIDO POR TONELADA DE AÇO GEOMETRICAMENTE NECESSÁRIO			T	26,24
ITEM							
04.08.02.07 923,52 / 1000 = 0,92							
04.08.02.08 3.694,08 / 1000 = 3,69							
05.01.02.09 192,00 / 1000 = 0,19							
05.01.02.10 448,00 / 1000 = 0,44							
05.02.02.09 316,08 / 1000 = 0,31							
05.02.02.10 737,52 / 1000 = 0,73							
05.03.02.09 257,76 / 1000 = 0,25							
05.03.02.10 601,44 / 1000 = 0,60							
05.04.02.09 343,44 / 1000 = 0,34							
05.04.02.10 801,36 / 1000 = 0,80							
05.05.02.09 234,48 / 1000 = 0,23							
05.05.02.10 547,12 / 1000 = 0,54							
05.06.02.09 217,44 / 1000 = 0,21							
05.06.02.10 507,36 / 1000 = 0,50							
05.07.02.09 405,84 / 1000 = 0,40							
05.07.02.10 946,96 / 1000 = 0,94							
05.08.02.10 308,40 / 1000 = 0,30							
05.08.02.11 719,60 / 1000 = 0,71							
05.09.02.09 341,28 / 1000 = 0,34							
05.09.02.10 796,32 / 1000 = 0,79							
05.10.02.09 226,56 / 1000 = 0,22							
05.10.02.10 528,64 / 1000 = 0,52							
06.01.02.08 3.684,00 / 1000 = 3,68							
06.01.02.09 8.596,00 / 1000 = 8,59							
08.06.08.14 4,00 / 1000 = 0,00							
08.06.08.15 3,00 / 1000 = 0,00							
08.06.08.16 3,00 / 1000 = 0,00							

TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ							
		CANTEIRO DE OBRAS							
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					UNID.	QTD.	
<div>PRAZO EXECUÇÃO: 540 DIAS</div> <div>Nº EMPREGADOS: 18</div> <div>Nº SANITARIOS 1</div> <div>Nº CHUVEIROS 2</div> <div>Escritório 150,00 m2</div> <div>Almoxarifado 50,00 m2</div> <div>Vestário 30,00 m2</div> <div>Refeitório 50,00 m2</div> <div>Oficina 50,00 m2</div> <div>Sala para fiscalização 35,00 m2</div> <div>Sala de reunião 28,00 m2</div> <div>Guarita 12,00 m2</div> <div>405,00 m2</div> <div>Container WC 2 un 1.581,00</div> <div>Área Canteiro: 50,00 m x 42,00 m = 2.100,00 m2</div>									
02 SERVIÇOS PRELIMINARES									
02.01 CANTEIRO DE OBRAS									
02.01.01	01.005.0001-0	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO					M²	2.100,00
<div>Área Canteiro: 2.100,00 m2</div>									
02.01.02	02.002.0005-0	02.002.0005-A	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	1.068,00
<div>Perímetro do Canteiro ( 50,00 m + 42,00 m ) x 2 lados x 2,00 m (altura) = 368,00</div> <div>Perímetro área da barragem ( 60,00 m + 15,00 m ) x 2 lados x 2,00 m (altura) = 300,00</div> <div>Perímetro área do reservatório ( 70,00 m + 30,00 m ) x 2 lados x 2,00 m (altura) = 400,00</div> <div>1.068,00</div>									
02.01.03	02.004.0001-0	02.004.0001-A	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	405,00
<div>Escritório 150,00 m2</div> <div>Almoxarifado 50,00 m2</div> <div>Vestário 30,00 m2</div> <div>Refeitório 50,00 m2</div> <div>Oficina 50,00 m2</div> <div>Sala para fiscaliza 35,00 m2</div> <div>Sala de reunião 28,00 m2</div> <div>Guarita 12,00 m2</div> <div>405,00 m2</div>									
02.01.04	02.010.0001-0	02.010.0001-A	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	122,00
<div>Almoxarifado dos tubos 6,00 m x 12 m = 72,00 m2</div> <div>Central do aço (serra, corte e dobra) 10,00 m x 5 m = 50,00 m2</div> <div>122,00 m2</div>									
02.01.05	02.006.0030-0	02.006.0030-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), PARA SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,30M DE LARGURA, 6,00M 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 HIDROSSANITÁRIAS, SUPRIDO DE ACESSÓRIOS, 7 VASOS SANITÁRIOS, 2 LAVATÓRIOS, 2 MICTÓRIOS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)					UN X MÊS	36,00
<div>2 un x 18 mês = 36,00</div>									
02.01.06	02.006.0015-0	02.006.0015-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), PARA ESCRITÓRIO COM WC, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,30M DE LARGURA, 6,00M 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 HIDROSSANITÁRIAS, SUPRIDO DE ACESSÓRIOS, 1 VASO SANITÁRIO E 1 LAVATÓRIO, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)					UN X MÊS	36,00
<div>2 un x 18 mês = 36,00</div>									
02.01.07	02.015.0001-0	02.015.0001-A	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	3,00
<div>Canteiro 1 un</div> <div>barragem 1 un</div> <div>Reservatório 1 un</div> <div>3 un</div>									
02.01.08	02.016.0001-0	02.016.0001-A	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	3,00
<div>Canteiro 1 un</div> <div>barragem 1 un</div> <div>Reservatório 1 un</div> <div>3 un</div>									
02.01.09	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					M²	80,00



TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ								
		CANTEIRO DE OBRAS								
MEMÓRIA DE CÁLCULO										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					UNID.	QTD.		
		Canteiro	8,00 un x	2,50 m x	4,00 m x	1,00 canteiro	=	80,00 80,00		
02.01.10	04.005.0300-0	04.005.0300-A	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	160,00	
		Canteiro	2,00 un x	80,00 km				=	160,00 160,00	
02.01.11	04.013.0015-0	04.013.0015-A	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 e desmobilização	2,00 un x	2,00 un =				=	4,00 4,00	
02.01.12	15.002.0596-0	15.002.0596-A	FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA, DE CÂMARA SUBMERSA, TIPO IMHOFF DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 3000 X 2800MM. FORNECIMENTO					UN	3,00	
		Canteiro	1,00 un							
		barragem	1,00 un							
		Reservatório	1,00 un							
			3,00 un							
02.01.13	15.002.0664-0	15.002.0664-A	FILTRO ANAERÓBIO, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 2000 X 2000MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					UN	3,00	
		Canteiro	1,00 un							
		barragem	1,00 un							
		Reservatório	1,00 un							
			3,00 un							
02.01.14	02.006.0050-0	02.006.0050-A	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 SUÇÃO PARA LIMPEZA					UN X MÊS	28,00	
		Unidades	2,00	unidades/frente						
		Tronco								
		Prazo efetivo	7,00	meses						
		Frentes	2,00	frentes/mês						
				2,00	unidades x	2,00	frentes x	7,00	meses	= 28,00 28,00
02.01.15	04.005.0350-1	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS					T X KM	6.155,50	
		Escavadeira hidráulica	20.870,00	kg	Fonte: Catálogo EMOP (página 14)					
		Motoniveladora	11.800,00	kg	Fonte: Catálogo EMOP (página 14)					
		Carregadeira de rodas	28.420,00	kg	Fonte: Catálogo EMOP (página 14)					
		Retro-escavadeira/carregadeira	7.200,00	kg	Fonte: Catálogo EMOP (página 14)					
		Pá carregadeira	15.920,00	kg	Fonte: Catálogo EMOP (página 14)					
		Máquina fresadora	15.500,00	kg	Fonte: Wirtgen Group (https://media.wirtgen-group.com)					
		Vibro-acabadora de asfalto	10.500,00	kg	Fonte: Catálogo EMOP (página 14)					
		Rolo compactador pé de carneiro	7.400,00	kg	Fonte: Catálogo EMOP (página 14)					
		Rolo estático de 7 rodas	5.500,00	kg	Fonte: Catálogo EMOP (página 14)					
			123.110,00	kg						
			123,11	T	x	50,00	km =	6.155,50	T x km	
02.01.16	04.014.0091-1	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVE O CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO					T	123,11	
			123,11	T						
02.01.17	18.021.0043-0	18.021.0043-A	RESERVATÓRIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 2.500L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDAÇÃO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME NORMAS ABNT NBR 15527, NBR 12217 E NBR 8220. FORNECIMENTO					UN	3,00	
02.01.18	15.028.0018-0	15.028.0018-A	COLOCAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 2500L, INCLUSIVE PEÇAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGAÇÃO HIDRÁULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATÓRIO					UN	3,00	



TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ									
		ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS									
MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO						UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
PRAZO EXECUÇÃO: Nº DE FUNCIONÁRIOS:	540 DIAS 18,00			FUNCIONÁRIOS		QUANT.					
				VIGIA		3,00					
				AJUDANTE		2,00					
				APONTADOR		2,00					
				ALMOXARIFE		1,00					
				AUXILIAR DE ESCRITÓRIO		2,00					
				ENCARREGADO		3,00					
				ENGENHEIRO JR		1,00					
				SECRETÁRIA		1,00					
				TEC. DE MEDIÇÃO		1,00					
				TEC. DE SEG. TRAB.		1,00					
				AUX TECNICO		1,00					
				TOTAL		18,00					
				03 ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS							
03.01	01.090.9020-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DO CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE: SUPERVISÃO, ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, DESPESAS OPERACIONAIS E DEMAIS DESPESAS INDIRETAS DO CANTEIRO DE OBRAS						GL	1,00	4.169.701,46	
	05.105.0200-0	SERVIÇO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA, PARA 1 POSTO						MÊS	42,00	R\$	17.551,79 R\$ 737.175,18
	Canteiro Principal	1,00	posto	18,00	meses		=	18,00	h		
	Canteiro Auxiliar	1,00	posto	12,00	meses		=	12,00	h		
	Canteiro Auxiliar	1,00	posto	12,00	meses		=	12,00	h		
								42,00			
	01921	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	6.336,00	R\$	20,19 R\$ 127.923,84
	Limpeza geral	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	6.336,00	h		
	01947	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	6.336,00	R\$	33,05 R\$ 209.404,80
	Limpeza geral	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	6.336,00	h		
	01912	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	33,05 R\$ 104.702,40
	Administração	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h		
	01900	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	6.336,00	R\$	25,58 R\$ 162.074,88
	Administração	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	6.336,00	h		
	01986	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	9.504,00	R\$	38,59 R\$ 366.759,36
	Operacional	3,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	9.504,00	h		
	01985	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	259,13 R\$ 820.923,84
	Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h		
	01906	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	33,05 R\$ 104.702,40
	Administração	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h		
	14167	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	46,48 R\$ 147.248,64
	Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h		
								3.168,00	h		
	08045	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	46,48 R\$ 147.248,64
	Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h		
								3.168,00	h		
	01924	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	21,27 R\$ 67.383,36
	Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h		
								3.168,00	h		
	19.004.0045-2	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)						H	6.336,00	R\$	52,33 R\$ 331.562,88
	Operacional	2,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	6.336,00	h		
								6.336,00	h		
	19.004.0045-4	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (CI)						H	6.336,00	R\$	7,62 R\$ 48.280,32
	Operacional	2,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	6.336,00	h		
								6.336,00	h		
	19.004.0110-2	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CAÇAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ÁLCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)						H	3.168,00	R\$	70,92 R\$ 224.674,56
	Operacional	1,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h		
								3.168,00	h		
	19.004.0110-4	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CAÇAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ÁLCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA (CI)						H	3.168,00	R\$	10,92 R\$ 34.594,56
	Operacional	1.00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h		


TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ										
		ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS										
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO						UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL	
									3.168,00	h		
03.02	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 CAPACITAÇÃO/TREINAMENTO E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTEM AS DESPESAS NECESSÁRIAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM CAFÉ DA MANHÃ, REFEIÇÃO, CESTA BÁSICA E VALE TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES). VEJA O CRITÉRIO PARA UTILIZAÇÃO DESTES ITENS NAS PÁGINAS INICIAIS DO CATÁLOGO DE REFERÊNCIA						UR	5.091,98	R\$	35,69 R\$ 181.732,76	
		DESPESAS GERAIS DE CONSUMO	3.634.659,66	X	5%	=	181.732,98	/	35,69	5.091,98		
03.03	05.100.0020-0	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS						UN	7.128,00	R\$	10,00 R\$ 71.280,00	
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis		
		18,00 funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades					
03.04	05.100.0022-0	REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS						UN	7.128,00	R\$	18,00 R\$ 128.304,00	
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis		
		18,00 funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades					
03.05	05.100.0024-0	CESTA BÁSICA E AUXÍLIO SAÚDE COM BENEFÍCIOS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL						UN X MÊS	324,00	R\$	300,00 R\$ 97.200,00	
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses					
		18,00 funcionários	18,00	meses	=	324,00	unidades					
03.06	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA						UN	7.128,00	R\$	7,93 R\$ 56.525,04	
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis		
		18,00 funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades					
										TOTAL	R\$	4.169.701,46
										R\$/Mês	R\$	231.650,08
03 ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS DESONERADOS												
03.01	01.090.9020-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DO CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE: SUPERVISÃO, ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, DESPESAS OPERACIONAIS E DEMAIS DESPESAS INDIRETAS DO CANTEIRO DE OBRAS						GL	1,00	3.466.991,99		
		05.105.0200-A	SERVIÇO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA, PARA 1 POSTO						MÊS	42,00	R\$ 15.794,13	R\$ 663.353,46
		Canteiro Principal	1,00	posto	18,00	meses	=	18,00	h			
		Canteiro Auxiliar	1,00	posto	12,00	meses	=	12,00	h			
		Canteiro Auxiliar	1,00	posto	12,00	meses	=	12,00	h			
									42,00			
		20004	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	6.336,00	R\$ 18,17	R\$ 115.125,12
		Limpeza geral	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês		
							=	6.336,00	h			
		20013	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	6.336,00	R\$ 29,74	R\$ 188.432,64
		Operação	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês		
							=	6.336,00	h			
		20008	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	3.168,00	R\$ 29,74	R\$ 94.216,32
		Administração	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês		
							=	3.168,00	h			
		20030	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	6.336,00	R\$ 23,02	R\$ 145.854,72
		Administração	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês		
							=	6.336,00	h			
		20064	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	9.504,00	R\$ 34,73	R\$ 330.073,92
		Operacional	3,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês		
							=	9.504,00	h			
		20070	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JUNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	3.168,00	R\$ 116,59	R\$ 369.357,12
		Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês		
							=	3.168,00	h			
		20128	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	3.168,00	R\$ 29,74	R\$ 94.216,32
		Administração	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês		
							=	3.168,00	h			
		20144	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	3.168,00	R\$ 41,83	R\$ 132.517,44
		Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês		
							=	3.168,00	h			
									3.168,00	h		
		20146	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	3.168,00	R\$ 41,83	R\$ 132.517,44
		Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês		
							=	3.168,00	h			
									3.168,00	h		
		20033	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS						H	3.168,00	R\$ 19,14	R\$ 60.635,52



TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ										
		ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS										
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	CÓGIGO	DESCRIÇÃO							UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
	Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	<div>3.168,00 h</div> <div>3.168,00 h</div>	
19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)							H	6.336,00	R\$	52,33 R\$ 331.562,88	
	Operacional	2,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	<div>6.336,00 h</div> <div>6.336,00 h</div>	
19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)							H	6.336,00	R\$	7,62 R\$ 48.280,32	
	Operacional	2,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	<div>6.336,00 h</div> <div>6.336,00 h</div>	
19.004.0110-C	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CAÇAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ÁLCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)							H	3.168,00	R\$	70,92 R\$ 224.674,56	
	Operacional	1,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	<div>3.168,00 h</div> <div>3.168,00 h</div>	
19.004.0110-E	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CAÇAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ÁLCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)							H	3.168,00	R\$	10,92 R\$ 34.594,56	
	Operacional	1,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	<div>3.168,00 h</div> <div>3.168,00 h</div>	
03.02	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 CAPACITAÇÃO/TREINAMENTO E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTEM AS DESPESAS NECESSÁRIAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM CAFÉ DA MANHÃ, REFEIÇÃO, CESTA BÁSICA E VALE TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES). VEJA O CRITÉRIO PARA UTILIZAÇÃO DESTE ITEM NAS PÁGINAS INICIAIS DO CATÁLOGO DE REFERÊNCIA							UR	4.154,40	R\$	35,69 R\$ 148.270,61
		DESPESAS GERAIS DE CONSUMO		2.965.412,34	X	5%	=	148.270,62	/	35,69	4.154,40	
03.03	05.100.0020-A	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS							UN	7.128,00	R\$	10,00 R\$ 71.280,00
		18,00	Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis	
		18,00	funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades				
03.04	05.100.0022-A	REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS							UN	7.128,00	R\$	18,00 R\$ 128.304,00
		18,00	Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis	
		18,00	funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades				
03.05	05.100.0024-A	CESTA BÁSICA E AUXÍLIO SAÚDE COM BENEFÍCIOS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL							UN X MÊS	324,00	R\$	300,00 R\$ 97.200,00
		18,00	Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses				
		18,00	funcionários	18,00	meses	=	324,00	unidades				
03.06	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA							UN	7.128,00	R\$	7,93 R\$ 56.525,04
		18,00	Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis	
		18,00	funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades				
										TOTAL	R\$	3.466.991,99
										R\$/Mês	R\$	192.610,67





			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades		
			CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos		
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04			REDE COLETORA		
04.01			SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
04.01.01	02.020.0005-0	02.020.0005-A	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	2.184,00
04.01.02	02.020.0009-0	02.020.0009-A	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	7.125,86
04.01.03	02.020.9007-5	02.020.9007-F	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	364,00
04.01.04	05.013.0001-0	05.013.0001-A	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	60,00
04.01.05	05.013.0003-0	05.013.0003-A	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	1.236,00
04.01.06	02.011.0010-0	02.011.0010-A	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	2.040,00
04.01.07	02.011.9101-5	02.011.9101-F	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCACAO E RETIRADA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO.	M2	34.507,65
04.01.08	02.030.0005-0	02.030.0005-A	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	1.092,00
04.01.09	05.105.9001-5	05.105.9001-F	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	8.012,59
04.01.10	05.001.9107-5	05.001.9107-F	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS DIVERSAS (LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA, ESGOTO E TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL), INCLUSIVE MATERIAIS E MÃO DE OBRA	M	17.801,65
04.02			MOVIMENTO DE TERRA		
04.02.01	03.020.0030-1	03.020.0030-B	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	13.480,86
04.02.02	03.008.0010-1	03.008.0010-B	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	709,48
04.02.03	03.020.0035-1	03.020.0035-B	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	1.014,16
04.02.04	03.008.0011-0	03.008.0011-A	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	42,65
04.02.05	03.008.0061-0	03.008.0061-A	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	10,64
04.02.06	03.020.0040-1	03.020.0040-B	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	21,07



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04.02.07	03.008.0012-0	03.008.0012-A	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	0,86
04.02.08	03.008.0062-0	03.008.0062-A	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
04.02.09	03.020.0045-1	03.020.0045-B	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	0,64
04.02.10	03.008.0013-0	03.008.0013-A	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	0,02
04.02.11	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	2.528,34
04.02.12	03.001.0002-1	03.001.0002-B	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	600,47
04.02.13	03.001.0003-1	03.001.0003-B	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	3,26
04.02.14	03.001.0004-1	03.001.0004-B	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	0,47
04.02.15	05.080.0020-0	05.080.0020-A	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	17.662,11
04.02.16	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	29.760,00
04.02.17	03.015.0010-0	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	12.787,89
04.02.18	06.088.0010-0	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	1.298,13
04.02.19	20.097.0005-0	20.097.0005-A	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	2.333,61
04.02.20	04.010.0046-0	04.010.0046-A	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	54.901,89
04.02.21	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	26.289,05
04.02.22	04.012.0074-1	04.012.0074-B	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	26.289,05
04.02.23	04.005.0164-0	04.005.0164-A	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	274.509,49
04.02.24	04.005.0161-0	04.005.0161-A	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 BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	525.781,14
04.02.25	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	26.098,92



			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades				
			CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos				
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ						
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO		
Município:	Itaperuna				Local:	ITAPERUNA	
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO		UNID.	QTD.	
04.03	PAVIMENTAÇÃO						
04.03.01	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO		M²	0,00	
04.03.02	05.022.9055-6	05.022.9055-G	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"		M	16.025,18	
04.03.03	05.022.0015-0	05.022.0015-A	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	26.463,28	
04.03.04	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO		M³	0,00	
04.03.05	05.002.0014-0	05.002.0014-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO		M²	2.401,85	
04.03.06	05.022.9055-8	05.022.9055-I	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"		M	4.803,70	
04.03.07	01.005.0001-0	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO		M²	2.401,85	
04.03.08	08.015.0060-0	08.015.0060-A	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)		T	1.825,96	
04.03.09	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ		M²	26.463,28	
04.03.10	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTACAO MECANICA		T	1.825,96	
04.03.11	08.038.0001-0	08.038.0001-A	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	0,00	
04.03.12	08.012.0001-0	08.012.0001-A	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO		M	732,20	
04.03.13	03.009.0003-0	03.009.0003-A	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO		M³	128,78	
04.03.14	08.035.0001-0	08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO		M³	240,18	
04.03.15	13.301.0505-0	13.301.0505-A	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM		M²	2.401,85	
04.03.16	04.006.0010-0	04.006.0010-A	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	159,75	
04.03.17	04.010.0046-0	04.010.0046-A	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	3.035,26	
04.03.18	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	3.195,02	
04.03.19	04.012.0073-1	04.012.0073-B	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	6.230,29	



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04.03.20	04.005.0164-0	04.005.0164-A	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	15.975,10
04.03.21	04.005.0161-0	04.005.0161-A	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 BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	82.160,08
04.03.22	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	3.871,70
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>					
04.04.01	06.272.0003-0	06.272.0003-A	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	14.662,00
04.04.02	06.272.0004-0	06.272.0004-A	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	603,00
04.04.03	06.272.0005-0	06.272.0005-A	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	427,00
04.04.04	06.272.0006-0	06.272.0006-A	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	163,00
04.04.05	06.200.0100-0	06.200.0100-A	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRILICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	1.121,65
04.04.06	06.002.0015-0	06.002.0015-A	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	825,00
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>					
04.05.01	06.017.0002-0	06.017.0002-A	POÇO DE 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	13,00
04.05.02	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
04.05.03	06.017.0004-0	06.017.0004-A	POÇO DE 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	183,00
04.05.04	06.017.0005-0	06.017.0005-A	POÇO DE 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	72,00
04.05.05	06.017.0006-0	06.017.0006-A	POÇO DE 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	24,00
04.05.06	06.017.0007-0	06.017.0007-A	POÇO DE 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	8,00
04.05.07	06.017.0008-0	06.017.0008-A	POÇO DE 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
04.05.08	06.017.0009-0	06.017.0009-A	POÇO DE 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	3,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04.05.09	06.017.0010-0	06.017.0010-A	POÇO DE 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	15,00
04.05.10	06.017.0011-0	06.017.0011-A	POÇO DE 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	7,00
04.05.11	06.017.0012-0	06.017.0012-A	POÇO DE 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	3,00
04.05.12	06.017.0014-0	06.017.0014-A	POÇO DE 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
04.05.13	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	341,00
04.05.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	341,00
<b>04.06 ASSENTAMENTO</b>					
04.06.01	06.001.0243-0	06.001.0243-A	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	14.662,00
04.06.02	06.001.0244-0	06.001.0244-A	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	603,00
04.06.03	06.001.0245-0	06.001.0245-A	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	427,00
04.06.04	06.001.0246-0	06.001.0246-A	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	163,00
04.06.05	06.001.0510-0	06.001.0510-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	1.121,65
<b>04.07 REFORÇO DA TUBULAÇÃO</b>					
04.07.01	11.011.0040-0	11.011.0040-A	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	4.122,95
04.07.02	11.023.0001-0	11.023.0001-A	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	4.122,95
04.07.03	11.046.0007-0	11.046.0007-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	424,74
04.07.04	11.002.0060-0	11.002.0060-A	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	424,74
<b>04.08 CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS</b>					
<b>04.08.01 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
04.08.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,36
04.08.01.02	03.020.0050-1	03.020.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	191,08
04.08.01.03	03.020.0052-1	03.020.0052-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	160,27







<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04.08.01.04	05.080.0040-0	05.080.0040-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. 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	151,10
04.08.01.05	03.011.0015-1	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M³	422,01
04.08.01.06	04.006.0008-1	04.006.0008-B	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	147,56
04.08.01.07	04.005.0121-0	04.005.0121-A	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 BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	T X KM	2.951,20
04.08.01.08	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	147,56
<b>04.08.02 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>					
04.08.02.01	20.115.0011-0	20.115.0011-A	PEDRA BRITADA 1, 2 E 3 PARA REGIÃO DE BARRA MANSA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	5,56
04.08.02.02	11.003.0001-1	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	1,52
04.08.02.03	11.046.0010-0	11.046.0010-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 25MPA	M³	57,72
04.08.02.04	11.005.0010-0	11.005.0010-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 14MM DE ESPESSURA, RESINADAS, PARA LAJES, SERVINDO 5 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 5 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	169,91
04.08.02.05	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	202,22
04.08.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	372,13
04.08.02.07	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	923,52
04.08.02.08	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	3.694,08
04.08.02.09	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	923,52
04.08.02.10	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	3.694,08
04.08.02.11	16.033.0002-0	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTES E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMÃOS, CONSUMO DE 1L/M²/DEMÃO. CAMPO DE APLICAÇÃO: PINTURA SOBRE ARGAMASSA, CONCRETO E TALUDES	M²	169,91
04.08.02.12	06.085.0020-0	06.085.0020-A	CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	M³	0,08
<b>04.08.03 FECHAMENTO</b>					
04.08.03.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	12,00



		DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades			
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO
Município:	Itaperuna				Local: ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04.08.03.02	06.016.0060-0	06.016.0060-A	CAIXA DE PASSEIO DE FERRO FUNDIDO, PARA REGISTRO, COM PESO TOTAL DE 28KG, PADRÃO CEDAE(T-34), CARGA MÍNIMA PARA TESTE 6T, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 7,5T E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA DE 13MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
04.08.04 FORNECIMENTO DE TUBOS E PEÇAS					
04.08.04.01 CAIXA DE VENTOSA (4x)					
04.08.04.01.01	06.201.0320-0	06.201.0320-A	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 500MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	4,00
04.08.04.01.02	06.212.0570-3	06.212.0570-D	EXTREMIDADE DE F.DÚCTIL C/ FLANGES PN10 , DN 500 COM ABA DE VEDAÇÃO	UN	4,00
04.08.04.01.03	06.210.0011-8	06.210.0011-I	LUVA DE F.DÚCTIL COM BOLSAS JGS DN 500	UN	4,00
04.08.04.01.04	06.212.0164-6	06.212.0164-G	TÊ DE REDUÇÃO DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10. DN 500X100	UN	4,00
04.08.04.01.05	06.215.0236-4	06.215.0236-E	VENTOSA TIPO CINÉTICA (BERMAD) COM FLANGE PN 10 DN 100	UN	4,00
04.08.04.01.06	06.215.0002-4	06.215.0002-E	REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGES PN10, DN 100, TIPO EURO 23, ACIONAMENTO COM VOLANTE	UN	4,00
04.08.04.01.07	06.212.0007-3	06.212.0007-D	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN 10, DN 500	UN	4,00
04.08.04.01.08	06.016.7091-5	06.016.7091-F	TAMPÃO DE F.DÚCTIL DN 800	UN	4,00
04.08.04.02 CAIXA DE DESCARGA (4x)					
04.08.04.02.01	06.201.0320-0	06.201.0320-A	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 500MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	4,00
04.08.04.02.02	06.201.0315-0	06.201.0315-A	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 250MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	8,00
04.08.04.02.03	06.210.0011-8	06.210.0011-I	LUVA DE F. DÚCTIL COM BOLSAS JGS DN 500	UN	4,00
04.08.04.02.04	06.212.0600-9	06.212.0600-J	TÊ DE REDUÇÃO DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10. DN 500X400	UN	4,00
04.08.04.02.05	06.212.0050-9	06.212.0050-J	CURVA 90º DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10 , DN 250	UN	4,00
04.08.04.02.06	06.212.0203-1	06.212.0203-B	PLACA DE REDUÇÃO PN 10 DN 400X250	UN	4,00
04.08.04.02.07	06.215.0000-7	06.215.0000-H	REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGES PN10, DN 250, TIPO EURO 23, ACIONAMENTO COM CABEÇOTE	UN	4,00
04.08.04.02.08	06.212.0003-3	06.212.0003-D	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN 10, DN 500	UN	4,00
04.08.04.02.09	06.212.0002-7	06.212.0002-H	JUNTA GIBALT DN 250	UN	4,00
04.08.04.02.10	06.215.0328-2	06.215.0328-C	HASTE DE PROLONGAMENTO DN 1 1/8"	UN	4,00
04.08.04.02.11	06.016.7091-5	06.016.7091-F	TAMPÃO DE F. DÚCTIL DN 800	UN	8,00
04.08.04.02.12	06.016.7167-5	06.016.7167-F	TAMPA PARA REGISTRO CIRCULAR DN 250	UN	4,00
04.08.05 MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES E PEÇAS					
04.08.05.01	06.011.0111-0	06.011.0111-A	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 500MM	UN	8,00
04.08.05.02	06.011.0106-0	06.011.0106-A	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 250MM	UN	8,00
04.08.05.03	06.001.0660-0	06.001.0660-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 500MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	32,00
04.08.05.04	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	12,00
04.08.05.05	06.001.0655-0	06.001.0655-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 250MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	12,00
04.08.05.06	06.001.0658-0	06.001.0658-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 400MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	8,00



			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades					
			CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ							
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO			
Município:	Itaperuna				Local:	ITAPERUNA		
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.			
04.08.05.07	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00			
04.08.05.08	06.011.0226-0	06.011.0226-A	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 250MM	UN	8,00			
04.08.05.09	06.001.0726-0	06.001.0726-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 400MM. CUSTO POR PEÇA	UN	8,00			
04.08.05.10	06.001.0711-0	06.001.0711-A	MONTAGEM DE JUNTA GIBALT, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 250 A 300MM. CUSTO POR PEÇA	UN	4,00			
04.09						DESOBSTRUÇÃO DAS REDES COLETORAS ASSENTADAS		
04.09.01	19.010.9115-6	19.010.9115-G	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO DE JATO D'ÁGUA DE ALTA PRESSÃO COM SUÇÃO POR AÇÃO DE VACUO (VACUO SEWER-JET), PARA SERVIÇO DE DESOBSTRUÇÃO, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DE REDES COLETORAS DE ESGOTOS	H	1.404,00			
Tubulação de Rede Asser						Volume		
DN 150mm						63490m x ( 3,1416 x 0,15^2)m2	= 4.487,84	
DN 200mm						1762m x ( 3,1416 x 0,20^2)m2	= 221,41	
DN 250mm						510m x ( 3,1416 x 0,25^2)m2	= 100,13	
DN 300mm						601m x ( 3,1416 x 0,30^2)m2	= 169,92	
DN 350mm						189m x ( 3,1416 x 0,35^2)m2	= 72,73	
						5.052,03		
						Considerado 3,60m3/h	= 1.404,00	
04.09.02	05.003.0011-0	05.003.0011-A	LIMPEZA MANUAL DE POÇO DE VISITA DE ATÉ 3,00M DE PROFUNDIDADE, COM TRANSPORTE DO MATERIAL RETIRADO ATÉ 10KM DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA	M³	5.052,03			
Tubulação de Rede Asser						Volume		
DN 150mm						63490m x ( 3,1416 x 0,15^2)m2	= 4.487,84	
DN 200mm						1762m x ( 3,1416 x 0,20^2)m2	= 221,41	
DN 250mm						510m x ( 3,1416 x 0,25^2)m2	= 100,13	
DN 300mm						601m x ( 3,1416 x 0,30^2)m2	= 169,92	
DN 350mm						189m x ( 3,1416 x 0,35^2)m2	= 72,73	
						5.052,03		
05						ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DA REDE DE ESGOTOS		
05.01						ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA T		
05.01.01						MOVIMENTO DE TERRA		
05.01.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	3,66			
05.01.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	32,97			
05.01.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	17,08			
05.01.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	2,30			
05.01.01.05	05.081.0025-0	05.081.0025-A	ENSCADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 6,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	82,21			
05.01.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	32,56			
05.01.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	32,56			





			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades			
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO		
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA	
ITEM	CÓGIGO EMOP ONERADO	CÓGIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.	
05.01.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	91,30	
05.01.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.268,81	
05.01.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00	
05.01.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00	
05.01.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	91,30	
05.01.02 ESTRUTURAS						
05.01.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	29,90	
05.01.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	37,56	
05.01.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	37,56	
05.01.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	53,12	
05.01.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	14,19	
05.01.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,61	
05.01.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,49	
05.01.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	8,00	
05.01.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	192,00	
05.01.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	448,00	
05.01.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	192,00	
05.01.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	448,00	
05.01.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	16,00	
05.01.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00	
05.01.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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	
05.01.03 PAVIMENTAÇÃO						
05.01.03.01	05.001.0143-0	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	39,60	



			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades		
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.01.03.02	08.006.0004-0	08.006.0004-A	ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS E FORNECIMENTO DE PÓ-DE-PEDRA, E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M²	39,60
05.01.03.03	08.012.0001-0	08.012.0001-A	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	13,60
05.01.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					
05.01.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	47,44
05.01.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS					
05.01.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.01.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,28
05.01.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES					
05.01.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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	7,00
05.01.06.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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	0,40
05.01.06.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 100	UN	2,00
05.01.06.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 50 CM, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.01.06.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.01.06.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.01.06.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.01.06.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, F° F° , DN 100	UN	1,00
05.01.06.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÊ FLANGEADO, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.01.06.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
05.01.06.11	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	199,00
05.01.06.12	06.215.0231-6	06.215.0231-G	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 200	UN	1,00
05.01.06.13	06.212.0504-7	06.212.0504-H	TÊ DE REDUÇÃO BOLSA / FLANGE, F°F° 100 X 50	UN	1,00
05.01.06.14	06.215.0002-1	06.215.0002-B	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 50	UN	2,00
05.01.06.15	06.215.0238-1	06.215.0238-B	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO, PN10, EURO 23, F° F° , DN 50	UN	1,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
<b>05.01.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>					
05.01.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
05.01.07.02	06.011.0193-0	06.011.0193-A	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	0,40
05.01.07.03	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
05.01.07.04	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.01.07.05	06.001.0242-0	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	199,00
05.01.07.06	06.011.0225-0	06.011.0225-A	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	1,00
05.01.07.07	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	1,00
05.01.07.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	1,00
05.01.07.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	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 50MM	UN	5,00
<b>05.01.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>					
05.01.08.01	18.029.7173-5	18.029.7173-F	BOMBA SUBMERSIVEL PARA ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=5,4L/S, HMT= 4,64MCA, 2,0HP	UN	2,00
05.01.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
<b>05.01.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>					
05.01.09.01	15.007.7663-5	15.007.7663-F	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 2 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.01.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.01.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM². 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.01.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.01.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.01.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00



		DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades			
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO
Município:	Itaperuna				Local: ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.01.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.01.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.01.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.01.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.01.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.01.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.01.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.01.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.01.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.01.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV,COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.01.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.01.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.01.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.01.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.02			ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA U		
05.02.01			MOVIMENTO DE TERRA		
05.02.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,21
05.02.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	46,91
05.02.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	29,10
05.02.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	22,52
05.02.01.05	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	123,94
05.02.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	59,67
05.02.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	59,67

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.02.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	176,35
05.02.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.338,51
05.02.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.02.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.02.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	176,35
<b>05.02.02 ESTRUTURAS</b>					
05.02.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	66,53
05.02.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	43,25
05.02.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	43,25
05.02.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	67,89
05.02.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	41,31
05.02.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,37
05.02.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,77
05.02.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	13,17
05.02.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	316,08
05.02.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	737,52
05.02.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	316,08
05.02.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	737,52
05.02.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	26,34
05.02.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.02.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
<b>05.02.03 PAVIMENTAÇÃO</b>					





<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.02.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	51,00
05.02.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	51,00
05.02.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	10,20
05.02.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	10,20
05.02.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
05.02.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
05.02.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,86
05.02.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	5,86
05.02.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	29,32
05.02.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	645,00
05.02.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	29,32
<b>05.02.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>					
05.02.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	78,05
<b>05.02.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>					
05.02.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00



			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades		
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.02.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,93
05.02.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES					
05.02.06.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.02.06.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	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 150MM. FORNECIMENTO	M	2,80
05.02.06.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 150	UN	2,00
05.02.06.04	06.212.0122-5	06.212.0122-F	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.02.06.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.02.06.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.02.06.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.02.06.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	FLANGE CEGO, F° F° , DN 150	UN	1,00
05.02.06.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	TÊ FLANGEADO, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.02.06.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.02.06.11	06.271.0011-0	06.271.0011-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	198,00
05.02.06.12	06.215.0231-9	06.215.0231-J	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 350	UN	1,00
05.02.06.13	06.210.0007-1	06.210.0007-B	CURVA 90° BOLSA/BOLSA , F° F° , DN150	UN	1,00
05.02.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO					
05.02.07.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	UN	29,00
05.02.07.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	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 150MM	M	2,80
05.02.07.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	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 150MM	UN	8,00
05.02.07.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.02.07.05	06.001.0243-0	06.001.0243-A	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	198,00
05.02.07.06	06.011.0228-0	06.011.0228-A	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 350MM	UN	1,00
05.02.07.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
05.02.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
05.02.08.01	18.029.7173-6	18.029.7173-G	BOMBA SUBMERSÍVEL PARA ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=25,5L/S, HMT= 6,02MCA, 5,0HP	UN	2,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.02.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
<b>05.02.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>					
05.02.09.01	15.007.7663-6	15.007.7663-G	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 5 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.02.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.02.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.02.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM². 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.02.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.02.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.02.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.02.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.02.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.02.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.02.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.02.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.02.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCOVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.02.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.02.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.02.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.02.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.02.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.02.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.02.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.02.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.02.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.02.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.02.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50





			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades				
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos							
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ						
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO		
Município:	Itaperuna				Local:	ITAPERUNA	
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO			UNID.	QTD.
05.02.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			M	4,00
05.03 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA V							
05.03.01 MOVIMENTO DE TERRA							
05.03.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO			M³	4,30
05.03.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO			M³	38,70
05.03.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO			M³	25,13
05.03.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO			M³	12,83
05.03.01.05	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS			M²	102,31
05.03.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE			M³	49,02
05.03.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO			M³	49,02
05.03.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	137,63
05.03.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T			T X KM	3.419,27
05.03.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)			CV X H	616,00
05.03.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)			CV X H	1.232,00
05.03.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)			T	137,63
05.03.02 ESTRUTURAS							
05.03.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO			M²	49,03
05.03.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO			M²	42,65
05.03.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS			M²	42,65
05.03.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA			M²	60,12
05.03.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA			M²	31,41
05.03.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES			M³	0,88
05.03.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO			M³	0,59
05.03.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO			M³	10,74

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
<b>ITEM</b>	<b>CÓDIGO EMOP ONERADO</b>	<b>CÓDIGO EMOP DESONERADO</b>	<b>DESCRIPTIVO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QTD.</b>
05.03.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	257,76
05.03.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	601,44
05.03.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	257,76
05.03.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	601,44
05.03.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	21,48
05.03.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.03.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
<b>05.03.03 PAVIMENTAÇÃO</b>					
05.03.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESURA 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	47,10
05.03.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	47,10
05.03.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	9,42
05.03.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	9,42
05.03.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
05.03.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
05.03.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,41
05.03.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	5,41
05.03.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	27,07
05.03.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	595,50
05.03.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	27,07
<b>05.03.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>					



			DDC - Diretoria de Desenvolvimento das Cidades		
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.03.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	64,24
05.03.05			ESQUADRIAS E FERRAGENS		
05.03.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.03.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,87
05.03.06			FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES		
05.03.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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	7,00
05.03.06.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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	2,40
05.03.06.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 100	UN	2,00
05.03.06.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.03.06.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.03.06.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.03.06.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.03.06.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, F° F° , DN 100	UN	1,00
05.03.06.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÊ FLANGEADO, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.03.06.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
05.03.06.11	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	309,00
05.03.06.12	06.215.0231-7	06.215.0231-H	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 250	UN	1,00
05.03.06.13	06.210.0504-4	06.210.0504-E	CURVA 45° BOLSA/BOLSA , F° F° , DN100	UN	1,00
05.03.06.14	06.212.7696-5	06.212.7696-F	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE F°F° DN 100X50	UN	2,00
05.03.06.15	06.215.0002-1	06.215.0002-B	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE F°F° DN 50	UN	2,00
05.03.06.16	06.215.0238-1	06.215.0238-B	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, F°F° DN 50	UN	1,00
05.03.06.17	06.210.0006-9	06.210.0006-J	CURVA 90° BOLSA/BOLSA , F° F° , DN100	UN	1,00
05.03.06.18	06.212.0573-1	06.212.0573-B	TOCO FLANGEADO, L= 25 CM , F° F° , DN 50	UN	5,00
05.03.06.19	06.212.0048-1	06.212.0048-B	CURVA 45° FLANGEADA , F° F° , DN50	UN	1,00



			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades		
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.03.06.20	06.212.0569-1	06.212.0569-B	EXTREMIDADE PONTA / FLANGE , Fº Fº , DN50	UN	1,00
05.03.07	MONTAGEM E ASSENTAMENTO				
05.03.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
05.03.07.02	06.011.0193-0	06.011.0193-A	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	2,40
05.03.07.03	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
05.03.07.04	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.03.07.05	06.001.0242-0	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	309,00
05.03.07.06	06.011.0226-0	06.011.0226-A	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 250MM	UN	1,00
05.03.07.07	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	6,00
05.03.07.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	2,00
05.03.07.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	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 50MM	UN	5,00
05.03.07.10	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	13,00
05.03.07.11	06.011.0191-0	06.011.0191-A	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 50MM	M	7,50
05.03.08	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				
05.03.08.01	18.029.7478-5	18.029.7478-F	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=10,4 L/S, HMT= 9,90 MCA, 4,0 HP	UN	2,00
05.03.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
05.03.09	INSTALAÇÃO ELÉTRICAS				
05.03.09.01	15.007.7663-7	15.007.7663-H	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 4 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.03.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.03.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.03.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.03.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.03.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.03.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.03.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.03.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.03.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.03.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.03.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.03.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.03.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.03.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.03.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.03.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.03.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.03.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.03.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.03.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.03.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.03.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.03.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.03.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM². 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.04</b>					
<b>05.04.01</b>					
<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA W</b>					
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					
05.04.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,53
05.04.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	49,77
05.04.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	28,30
05.04.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	25,21





<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
<b>ITEM</b>	<b>CÓDIGO EMOP ONERADO</b>	<b>CÓDIGO EMOP DESONERADO</b>	<b>DESCRIPTIVO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QTD.</b>
05.04.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	9,74
05.04.01.06	05.081.0010-0	05.081.0010-A	ENSCADEIRA 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 AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	129,36
05.04.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	65,42
05.04.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	65,42
05.04.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	201,53
05.04.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.920,31
05.04.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.04.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.04.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	201,53
<b>05.04.02 ESTRUTURAS</b>					
05.04.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	78,63
05.04.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	54,02
05.04.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	54,02
05.04.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	70,23
05.04.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	61,60
05.04.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,44
05.04.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,75
05.04.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	14,31
05.04.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	343,44
05.04.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	801,36
05.04.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	343,44



<div>  <div>DDC - Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.04.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	801,36
05.04.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	28,62
05.04.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.04.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
<b>05.04.03 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>					
05.04.03.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	93,99
<b>05.04.04 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>					
05.04.04.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.04.04.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,93
<b>05.04.05 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>					
05.04.05.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.04.05.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	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 150MM. FORNECIMENTO	M	4,56
05.04.05.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 150	UN	2,00
05.04.05.04	06.212.0122-5	06.212.0122-F	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L = 70 CM, DN 150	UN	2,00
05.04.05.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.04.05.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.04.05.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.04.05.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	FLANGE CEGO, F° F°, DN 150	UN	1,00
05.04.05.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	TÊ FLANGEADO, F° F°, DN 150	UN	2,00



			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades				
			CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos				
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ						
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO		
Município:	Itaperuna				Local:	ITAPERUNA	
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO		UNID.	QTD.	
05.04.05.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO		UN	1,00	
05.04.05.11	06.215.0231-9	06.215.0231-J	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 350		UN	1,00	
05.04.05.12	06.210.0007-1	06.210.0007-B	CURVA 90° BOLSA / BOLSA, DN 150		UN	2,00	
05.04.05.13	06.271.0011-0	06.271.0011-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO		M	694,00	
05.04.05.14	06.212.7696-6	06.212.7696-G	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE F°F° DN 150X50		UN	1,00	
05.04.05.15	06.215.0002-1	06.215.0002-B	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE F°F° DN 50		UN	1,00	
05.04.05.16	06.215.0238-1	06.215.0238-B	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, F°F° DN 50		UN	1,00	
05.04.05.17	06.210.0004-9	06.210.0004-J	CURVA 45° BOLSA/BOLSA , F° F° , DN150		UN	2,00	
05.04.06			MONTAGEM E ASSENTAMENTO				
05.04.06.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM		UN	29,00	
05.04.06.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	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 150MM		M	4,56	
05.04.06.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	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 150MM		UN	8,00	
05.04.06.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA		UN	2,00	
05.04.06.05	06.011.0228-0	06.011.0228-A	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 350MM		UN	1,00	
05.04.06.06	06.001.0503-0	06.001.0503-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 150MM		M	694,00	
05.04.06.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA		UN	9,00	
05.04.06.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM		UN	1,00	
05.04.06.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	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 50MM		UN	3,00	
05.04.07			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				
05.04.07.01	18.029.7478-6	18.029.7478-G	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=20,0 L/S, HMT= 28,08 MCA, 15 HP		UN	2,00	
05.04.07.02	06.400.0002-0	06.400.0002-A	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ACIMA DE 5CV, ATÉ 15CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS		UN	2,00	
05.04.08			INSTALAÇÃO ELÉTRICAS				





<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.04.08.01	15.007.7663-8	15.007.7663-I	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 15 HP COM PARTIDA ATRAVÉS DE SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.04.08.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.04.08.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.04.08.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.04.08.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.04.08.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.04.08.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.04.08.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.04.08.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.04.08.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.04.08.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.04.08.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.04.08.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.04.08.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.04.08.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.04.08.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.04.08.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.04.08.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.04.08.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.04.08.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.05</b>	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA X</b>				
<b>05.05.01</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				



<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
<b>ITEM</b>	<b>CÓDIGO EMOP ONERADO</b>	<b>CÓDIGO EMOP DESONERADO</b>	<b>DESCRIPTIVO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QTD.</b>
05.05.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,30
05.05.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,70
05.05.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	21,26
05.05.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	12,57
05.05.01.05	05.081.0010-0	05.081.0010-A	ENSCADEIRA 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 AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	102,16
05.05.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	44,94
05.05.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	44,94
05.05.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	130,61
05.05.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	3.223,38
05.05.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.05.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.05.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	130,61
<b>05.05.02 ESTRUTURAS</b>					
05.05.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	48,75
05.05.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	43,24
05.05.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS MÃOS	M²	43,24
05.05.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	60,10
05.05.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	31,23
05.05.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,11
05.05.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,53
05.05.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	9,77
05.05.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	234,48



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.05.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	547,12
05.05.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	234,48
05.05.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	547,12
05.05.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	19,54
05.05.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.05.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
<b>05.05.03 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>					
05.05.03.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	64,50
<b>05.05.04 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>					
05.05.04.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.05.04.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,87
<b>05.05.05 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>					
05.05.05.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.05.05.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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	2,40
05.05.05.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.05.05.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L = 70 CM, DN 100	UN	2,00
05.05.05.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.05.05.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.05.05.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº, DN 100	UN	2,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.05.05.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, F° F°, DN 100	UN	1,00
05.05.05.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÊ FLANGEADO, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.05.05.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
05.05.05.11	06.215.0231-7	06.215.0231-H	VÁLVULA FLAP, F° F°, DN 250	UN	1,00
05.05.05.12	06.210.0006-9	06.210.0006-J	CURVA 90° BOLSA / BOLSA , F° F° , DN 100	UN	1,00
05.05.05.13	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	216,00
<b>05.05.06 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>					
05.05.06.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
05.05.06.02	06.011.0193-0	06.011.0193-A	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	2,40
05.05.06.03	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
05.05.06.04	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.05.06.05	06.011.0226-0	06.011.0226-A	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 250MM	UN	1,00
05.05.06.06	06.001.0502-0	06.001.0502-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 100MM	M	216,00
05.05.06.07	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
<b>05.05.07 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>					
05.05.07.01	18.029.7478-7	18.029.7478-H	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=10,8 L/S, HMT= 10,76 MCA, 4 HP	UN	2,00
05.05.07.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
<b>05.05.08 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>					
05.05.08.01	15.007.7663-9	15.007.7663-J	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOR-BOMBA TRIFÁSICOS DE 4 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.05.08.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.05.08.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00

<div>  <div>DDC - Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.05.08.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.05.08.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.05.08.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.05.08.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.05.08.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.05.08.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.05.08.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.05.08.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.05.08.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.05.08.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.05.08.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.05.08.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.05.08.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.05.08.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.05.08.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.05.08.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.05.08.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM². 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.06 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA Y</b>					
<b>05.06.01 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
05.06.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,24
05.06.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,19
05.06.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	20,87
05.06.01.04	05.081.0025-0	05.081.0025-A	ENSCADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 6,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	77,66
05.06.01.05	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	37,53





<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.06.01.06	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	37,53
05.06.01.07	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	107,61
05.06.01.08	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.662,60
05.06.01.09	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.06.01.10	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.06.01.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	107,61
<b>05.06.02 ESTRUTURAS</b>					
05.06.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	35,31
05.06.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	37,07
05.06.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	37,07
05.06.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	57,16
05.06.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	14,58
05.06.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,63
05.06.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
05.06.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	9,06
05.06.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	217,44
05.06.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	507,36
05.06.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	217,44
05.06.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	507,36
05.06.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	18,12
05.06.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.06.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
<b>05.06.03 PAVIMENTAÇÃO</b>					
05.06.03.01	05.001.0143-0	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELÉPÍEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	45,90



		DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades			
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.06.03.02	08.006.0004-0	08.006.0004-A	ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS E FORNECIMENTO DE PÓ-DE-PEDRA, E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M²	45,90
05.06.03.03	08.012.0001-0	08.012.0001-A	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	15,70
05.06.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					
05.06.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	53,68
05.06.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS					
05.06.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00
05.06.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,17
05.06.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES					
05.06.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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	7,00
05.06.06.02	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 100	UN	2,00
05.06.06.03	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.06.06.04	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.06.06.05	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.06.06.06	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.06.06.07	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.06.06.08	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÊ FLANGEADO, F° F° , DN 100	UN	2,00
05.06.06.09	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
05.06.06.10	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	154,00
05.06.06.11	06.215.0231-6	06.215.0231-G	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 200	UN	1,00
05.06.06.12	06.210.0006-9	06.210.0006-J	CURVA 90 BOLSA / BOLSA , F° F° , DN 100	UN	1,00
05.06.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO					
05.06.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.06.07.02	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
05.06.07.03	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.06.07.04	06.001.0242-0	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	154,00
05.06.07.05	06.011.0225-0	06.011.0225-A	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	1,00
05.06.07.06	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	1,00
<b>05.06.08</b>			<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>		
05.06.08.01	18.029.7478-8	18.029.7478-I	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q= 7,7 L/S, HMT= 6,44 MCA, 3 HP	UN	2,00
05.06.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
<b>05.06.09</b>			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>		
05.06.09.01	15.007.7664-5	15.007.7664-F	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 3 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.06.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.06.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM². 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.06.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.06.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.06.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.06.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.06.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.06.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.06.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.06.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.06.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.06.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00





<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
<b>ITEM</b>	<b>CÓDIGO EMOP ONERADO</b>	<b>CÓDIGO EMOP DESONERADO</b>	<b>DESCRIPTIVO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QTD.</b>
05.06.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.06.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.06.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.06.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.06.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.06.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.06.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.07</b>	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA Z</b>				
<b>05.07.01</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
05.07.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,18
05.07.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	55,64
05.07.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	37,73
05.07.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	31,74
05.07.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	7,19
05.07.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	149,38
05.07.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	76,35
05.07.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	76,35
05.07.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	235,41
05.07.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	5.746,56
05.07.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.07.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00

		DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades			
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO
Município:	Itaperuna				Local: ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.07.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	235,41
05.07.02 ESTRUTURAS					
05.07.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	88,87
05.07.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	49,00
05.07.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	49,00
05.07.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	76,24
05.07.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	60,90
05.07.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,94
05.07.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,96
05.07.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	16,91
05.07.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	405,84
05.07.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	946,96
05.07.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	405,84
05.07.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	946,96
05.07.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	33,82
05.07.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.07.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
05.07.03 PAVIMENTAÇÃO					
05.07.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	55,50
05.07.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	55,50
05.07.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	11,10
05.07.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	11,10
05.07.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	55,50
05.07.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	55,50

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.07.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	6,38
05.07.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	6,38
05.07.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	31,91
05.07.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	702,00
05.07.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	31,91
<b>05.07.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>					
05.07.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UNIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	98,60
<b>05.07.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>					
05.07.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.07.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	4,78
<b>05.07.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>					
05.07.06.01	06.201.0254-0	06.201.0254-A	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	7,00
05.07.06.02	06.201.0414-0	06.201.0414-A	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	3,20
05.07.06.03	06.212.0050-8	06.212.0050-I	CURVA 90 FLANGEADA, Fº Fº, DN 200	UN	2,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.07.06.04	06.212.0122-6	06.212.0122-G	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.05	06.215.0200-6	06.215.0200-G	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.06	06.212.0006-6	06.212.0006-G	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.07	06.215.0002-6	06.215.0002-G	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.08	06.212.0132-7	06.212.0132-H	FLANGE CEGO, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.09	06.212.0143-7	06.212.0143-H	TÊ FLANGEADO, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.10	06.201.0314-0	06.201.0314-A	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 200MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.07.06.11	06.271.0012-0	06.271.0012-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.024,00
05.07.06.12	06.215.0232-1	06.215.0232-B	VÁLVULA FLAP, Fº Fº, DN 400	UN	1,00
05.07.06.13	06.210.0005-1	06.210.0005-B	CURVA 45º BOLSA/BOLSA, Fº Fº, DN200	UN	1,00
05.07.06.14	06.212.7696-7	06.212.7696-H	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 200X50	UN	1,00
05.07.06.15	06.215.0002-1	06.215.0002-B	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE FºFº DN 50	UN	1,00
05.07.06.16	06.215.0238-1	06.215.0238-B	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, FºFº DN 50	UN	1,00
05.07.06.17	06.210.0007-2	06.210.0007-C	CURVA 90º BOLSA/BOLSA, Fº Fº, DN200	UN	5,00
<b>05.07.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>					
05.07.07.01	06.011.0415-0	06.011.0415-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM	UN	29,00
05.07.07.02	06.011.0195-0	06.011.0195-A	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 200MM	M	3,20
05.07.07.03	06.011.0225-0	06.011.0225-A	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	8,00
05.07.07.04	06.001.0722-0	06.001.0722-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 200MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.07.07.05	06.001.0244-0	06.001.0244-A	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	1.024,00
05.07.07.06	06.011.0229-0	06.011.0229-A	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 400MM	UN	1,00
05.07.07.07	06.001.0654-0	06.001.0654-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 200MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	12,00
05.07.07.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	1,00
05.07.07.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	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 50MM	UN	3,00
<b>05.07.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>					
05.07.08.01	18.029.7478-9	18.029.7478-J	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=44,0 L/S, HMT= 23,56 MCA, 25 HP	UN	2,00
05.07.08.02	06.400.0003-0	06.400.0003-A	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	2,00
<b>05.07.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>					



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.07.09.01	15.007.7664-6	15.007.7664-G	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 25 HP COM PARTIDA POR SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.07.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.07.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.07.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.07.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.07.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.07.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.07.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.07.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.07.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.07.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.07.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.07.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.07.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.07.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.07.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.07.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.07.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.07.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.07.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.08</b>	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA AA</b>				
<b>05.08.01</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				






<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.08.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,30
05.08.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,70
05.08.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	30,94
05.08.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	19,44
05.08.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	10,49
05.08.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	138,55
05.08.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	63,72
05.08.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	63,72
05.08.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	176,57
05.08.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.397,99
05.08.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.08.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.08.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	176,57
<b>05.08.02 ESTRUTURAS</b>					
05.08.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFEÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	67,78
05.08.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	49,88
05.08.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	49,88
05.08.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	59,95
05.08.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	57,06
05.08.02.06	11.004.0073-1	11.004.0073-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 5,00 A 8,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	5,18
05.08.02.07	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,40
05.08.02.08	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
05.08.02.09	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	12,85





<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.08.02.10	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	308,40
05.08.02.11	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	719,60
05.08.02.12	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	308,40
05.08.02.13	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	719,60
05.08.02.14	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	25,70
05.08.02.15	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.08.02.16	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
<b>05.08.03 PAVIMENTAÇÃO</b>					
05.08.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	47,10
05.08.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	47,10
05.08.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	9,42
05.08.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	9,42
05.08.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
05.08.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
05.08.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,41
05.08.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	5,41
05.08.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	27,07
05.08.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	595,50
05.08.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	27,07
<b>05.08.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>					



		DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades			
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO
Município:	Itaperuna				Local: ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.08.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	78,96
05.08.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS					
05.08.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.08.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,87
05.08.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES					
05.08.06.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.08.06.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	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 150MM. FORNECIMENTO	M	4,80
05.08.06.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 150	UN	2,00
05.08.06.04	06.212.7584-1	06.212.7584-B	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F° , DN150	UN	2,00
05.08.06.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.08.06.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.08.06.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.08.06.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	FLANGE CEGO, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.08.06.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	TÊ FLANGEADO, F° F° , DN 150	UN	2,00
05.08.06.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.08.06.11	06.271.0011-0	06.271.0011-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	137,00
05.08.06.12	06.215.0231-7	06.215.0231-H	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 250	UN	1,00
05.08.06.13	06.210.0007-1	06.210.0007-B	CURVA 90° BOLSA/BOLSA , F° F° , DN150	UN	3,00
05.08.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO					
05.08.07.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	UN	29,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.08.07.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	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 150MM	M	4,80
05.08.07.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	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 150MM	UN	8,00
05.08.07.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.08.07.05	06.001.0243-0	06.001.0243-A	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	137,00
05.08.07.06	06.011.0226-0	06.011.0226-A	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 250MM	UN	1,00
05.08.07.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	6,00
<b>05.08.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>					
05.08.08.01	18.029.7479-5	18.029.7479-F	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=17,0 L/S, HMT= 6,61 MCA, 3,5 HP	UN	2,00
05.08.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
<b>05.08.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>					
05.08.09.01	15.007.7664-7	15.007.7664-H	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 3,5 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.08.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.08.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.08.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.08.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.08.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.08.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.08.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.08.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.08.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.08.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.08.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.08.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00



<div>  <div>DDC - Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.08.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.08.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.08.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.08.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.08.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.08.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.08.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.08.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.08.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.08.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.08.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.08.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM². 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.09</b>					
<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA BB</b>					
<b>05.09.01</b>					
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					
05.09.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,53
05.09.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	49,77
05.09.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	30,41
05.09.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	25,21
05.09.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	3,69
05.09.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	134,31
05.09.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	66,46
05.09.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	66,46
05.09.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	194,83
05.09.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.800,45
05.09.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00

			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades				
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos							
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ						
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE					MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna					Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓGIGO EMOP ONERADO	CÓGIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO			UNID.	QTD.
05.09.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)			CV X H	1.232,00
05.09.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)			T	194,83
05.09.02			ESTRUTURAS				
05.09.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFEÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO			M²	72,97
05.09.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO			M²	46,97
05.09.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS			M²	46,97
05.09.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA			M²	69,95
05.09.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA			M²	48,74
05.09.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES			M³	3,32
05.09.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO			M³	0,81
05.09.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO			M³	14,22
05.09.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	341,28
05.09.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	796,32
05.09.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM			KG	341,28
05.09.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM			KG	796,32
05.09.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO			KG	28,44
05.09.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL			UN	1,00
05.09.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
05.09.03			PAVIMENTAÇÃO				
05.09.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	51,00
05.09.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO			M²	51,00
05.09.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO			M³	10,20
05.09.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME			M³	10,20
05.09.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO". DO DER-RJ			M²	51,00







			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades		
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.09.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
05.09.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,86
05.09.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	5,86
05.09.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	29,32
05.09.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	645,00
05.09.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	29,32
05.09.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					
05.09.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'AGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	85,14
05.09.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS					
05.09.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.09.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,93
05.09.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES					
05.09.06.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.09.06.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	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 150MM. FORNECIMENTO	M	3,60





			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades				
			CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos				
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ						
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO		
Município:	Itaperuna				Local:	ITAPERUNA	
ITEM	CÓGIGO EMOP ONERADO	CÓGIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO		UNID.	QTD.	
05.09.06.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 150		UN	2,00	
05.09.06.04	06.212.7584-1	06.212.7584-B	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F° , DN150		UN	2,00	
05.09.06.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F° , DN 150		UN	2,00	
05.09.06.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F° , DN 150		UN	2,00	
05.09.06.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 150		UN	2,00	
05.09.06.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	FLANGE CEGO, F° F° , DN 150		UN	2,00	
05.09.06.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	TÊ FLANGEADO, F° F° , DN 150		UN	2,00	
05.09.06.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO		UN	1,00	
05.09.06.11	06.271.0011-0	06.271.0011-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO		M	358,00	
05.09.06.12	06.215.0231-9	06.215.0231-J	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 350		UN	1,00	
05.09.06.13	06.210.0007-1	06.210.0007-B	CURVA 90° BOLSA/BOLSA , F° F° , DN150		UN	1,00	
05.09.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO							
05.09.07.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM		UN	29,00	
05.09.07.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	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 150MM		M	3,60	
05.09.07.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	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 150MM		UN	8,00	
05.09.07.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA		UN	2,00	
05.09.07.05	06.001.0243-0	06.001.0243-A	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	358,00	
05.09.07.06	06.011.0228-0	06.011.0228-A	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 350MM		UN	1,00	
05.09.07.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA		UN	2,00	
05.09.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS							
05.09.08.01	18.029.7479-6	18.029.7479-G	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=30,0 L/S, HMT= 11,32 MCA, 10 HP		UN	2,00	
05.09.08.02	06.400.0002-0	06.400.0002-A	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ACIMA DE 5CV, ATÉ 15CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS		UN	2,00	
05.09.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS							
05.09.09.01	15.007.7664-8	15.007.7664-I	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 10 HP ATRAVÉS PARTIDA POR SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)		UN	1,00	
05.09.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS		UN	1,00	

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.09.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM². 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.09.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.09.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.09.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.09.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.09.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.09.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.09.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.09.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.09.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.09.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.09.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.09.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.09.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.09.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.09.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.09.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.09.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM². 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.10</b>	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA CC</b>				
<b>05.10.01</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				
05.10.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,27
05.10.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,46
05.10.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	21,35
05.10.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	2,98



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.10.01.05	05.081.0025-0	05.081.0025-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 6,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	87,46
05.10.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	36,73
05.10.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	36,73
05.10.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	108,93
05.10.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.678,12
05.10.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.10.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.10.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	108,93
<b>05.10.02 ESTRUTURAS</b>					
05.10.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	38,91
05.10.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	37,47
05.10.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	37,47
05.10.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	57,56
05.10.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	18,18
05.10.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,63
05.10.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
05.10.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	9,44
05.10.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	226,56
05.10.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	528,64
05.10.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	226,56
05.10.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	528,64
05.10.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	18,88



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>  </div> </div> <div> CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.10.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.10.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
<b>05.10.03</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
05.10.03.01	05.001.0143-0	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	41,10
05.10.03.02	08.006.0004-0	08.006.0004-A	ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS E FORNECIMENTO DE PÓ-DE-PEDRA, E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M²	41,10
05.10.03.03	08.012.0001-0	08.012.0001-A	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	14,10
<b>05.10.04</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>		
05.10.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	56,40
<b>05.10.05</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>		
05.10.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.10.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,87
<b>05.10.06</b>			<b>FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>		
05.10.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	8,60
05.10.06.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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	0,80
05.10.06.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.10.06.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.10.06.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.10.06.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.10.06.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.10.06.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.10.06.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÊ FLANGEADO, F° F°, DN 100	UN	2,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>  </div> </div> <div> CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.10.06.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
05.10.06.11	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	771,00
05.10.06.12	06.215.0231-7	06.215.0231-H	VÁLVULA FLAP, F° F°, DN 250	UN	1,00
05.10.06.13	06.210.0006-9	06.210.0006-J	CURVA 90 BOLSA / BOLSA, F° F°, DN 100	UN	4,00
<b>05.10.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>					
05.10.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
05.10.07.02	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
05.10.07.03	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.10.07.04	06.001.0242-0	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	771,00
05.10.07.05	06.011.0226-0	06.011.0226-A	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 250MM	UN	1,00
05.10.07.06	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	4,00
<b>05.10.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>					
05.10.08.01	18.029.7479-7	18.029.7479-H	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q= 7,0 L/S, HMT= 14,01 MCA, 3,5 HP	UN	2,00
05.10.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
<b>05.10.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>					
05.10.09.01	15.007.7664-9	15.007.7664-J	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 3,5 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.10.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.10.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.10.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.10.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.10.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00



<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
<b>ITEM</b>	<b>CÓDIGO EMOP ONERADO</b>	<b>CÓDIGO EMOP DESONERADO</b>	<b>DESCRIPTIVO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QTD.</b>
05.10.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.10.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.10.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.10.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.10.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.10.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.10.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.10.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.10.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.10.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.10.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.10.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.10.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.10.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>06 ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR</b>					
<b>06.01 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA TCC</b>					
<b>06.01.01 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
06.01.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	24,97
06.01.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	224,78
06.01.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	179,37
06.01.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	75,06
06.01.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	53,94



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
06.01.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	159,89
06.01.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	173,84
06.01.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	173,84
06.01.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	948,80
06.01.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	21.340,22
06.01.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
06.01.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
06.01.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	948,80
<b>06.01.02 ESTRUTURAS</b>					
06.01.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	17,57
06.01.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	366,18
06.01.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	366,18
06.01.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	173,76
06.01.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	221,20
06.01.02.06	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	5,56
06.01.02.07	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	153,50
06.01.02.08	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	3.684,00
06.01.02.09	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	8.596,00
06.01.02.10	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	3.684,00
06.01.02.11	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	8.596,00
06.01.02.12	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	307,00
<b>06.01.03 PAVIMENTAÇÃO</b>					



		DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades			
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
06.01.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	46,50
06.01.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	46,50
06.01.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	9,30
06.01.03.04	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	26,73
06.01.03.05	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	534,60
06.01.03.06	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	26,73
06.01.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					
06.01.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	447,77
06.01.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS					
06.01.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00
06.01.05.02	06.016.0016-0	06.016.0016-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR RETANGULAR, PARA CAIXAS E POÇOS DE VISITA ESPECIAIS, TIPO TS (TRÊS SEÇÕES), ARTICULADO, ABERTURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE (900 X 1500)MM, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
06.01.05.03	06.016.0009-0	06.016.0009-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, ARTICULADO, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO OU SEMELHANTE, MEDINDO APROXIMADAMENTE (60X50)CM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00
06.01.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES					

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
06.01.06.01	06.201.0256-0	06.201.0256-A	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	20,00
06.01.06.02	06.201.0416-0	06.201.0416-A	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 300MM. FORNECIMENTO	M	7,80
06.01.06.03	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	2,00
06.01.06.04	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
06.01.06.05	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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	2,85
06.01.06.06	06.201.0323-0	06.201.0323-A	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE ROSCADOS, ESPESSURA CLASSE K-12, 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 800MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
06.01.06.07	06.201.0423-0	06.201.0423-A	ADICIONAL DE EXTENSÃO EXCEDENTE A 1,0M, POR CADA 0,5M OU FRAÇÃO EM TUBOS COM FLANGES ROSCADOS, CLASSE K-12, PN-10, REVESTIMENTO INTERNO COM CIMENTO ALUMINOSO, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 800MM. FORNECIMENTO	M	1,00
06.01.06.08	06.203.0950-5	06.203.0950-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRILETE DE 300MM	UN	1,00
06.01.06.09	06.212.0051-2	06.212.0051-C	CURVA 90º FLANGEADA, PN10 Ferro Dúctil DN 300	UN	4,00
06.01.06.10	06.212.0048-8	06.212.0048-I	CURVA 45º FLANGEADA, PN10 FoFo DN 300	UN	4,00
06.01.06.11	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90º FLANGEADA, PN10 FoFo DN 100	UN	1,00
06.01.06.12	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90º COM FLANGES Ferro Dúctil DN 100	UN	4,00
06.01.06.13	06.212.0173-3	06.212.0173-D	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, PN10 Ferro Dúctil DN 300x250	UN	4,00
06.01.06.14	06.215.0200-8	06.215.0200-I	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ESGOTO, PORTINHOLA, FLANGEADA, VA406, VALLOY Ferro Dúctil DN 300	UN	4,00
06.01.06.15	06.212.0004-8	06.212.0004-I	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE FoFo DN 300	UN	4,00
06.01.06.16	06.215.0000-8	06.215.0000-I	REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA COM FLANGES - EURO 23, PN10, ACIONAMENTO COM CABEÇOTE FoFo DN 300	UN	4,00
06.01.06.17	06.215.0002-4	06.215.0002-E	REGISTRO GAVETA COM VOLANTE E FLANGES, PN10 FoFo DN 100	UN	1,00
06.01.06.18	18.050.7554-6	18.050.7554-G	COMPORTA SUPERFICIAL, COM ACIONAMENTO ELETROMECÂNICO, DE NOSSA FABRICAÇÃO, COM TAMANHO NOMINAL, 1000mm DE LARGURA E 1200mm DE ALTURA, PARA MONTAGEM EM GUIAS FLANGEADAS NO CONCRETO.	UN	4,00
06.01.06.19	18.213.0048-7	18.213.0048-H	STOP-LOG EM FIBRA DE VIDRO PARA ABERTURA DE 1200X1200, REFERÊNCIA HAZTEC OU SIMILAR/FIBRA DE VIDRO	UN	1,00
06.01.06.20	06.215.0309-1	06.215.0309-B	COMPORTA QUADRADA DE AÇO INOX, ACIONAMENTO MANUAL, ABERTURA 1200X1200, REFERÊNCIA FONTAINE OU SIMILAR	UN	2,00
06.01.06.21	06.215.0313-1	06.215.0313-B	COMPORTA QUADRADA SENT. DUPLO DE FLUXO CQUAW 1200MM	UN	2,00
<b>06.01.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>					
06.01.07.01	06.011.0417-0	06.011.0417-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM	UN	40,00
06.01.07.02	06.011.0197-0	06.011.0197-A	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 300MM	M	7,80

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
<b>ITEM</b>	<b>CÓDIGO EMOP ONERADO</b>	<b>CÓDIGO EMOP DESONERADO</b>	<b>DESCRIPTIVO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QTD.</b>
06.01.07.03	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	5,00
06.01.07.04	06.011.0193-0	06.011.0193-A	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	2,85
06.01.07.05	06.011.0424-0	06.011.0424-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 800MM	UN	2,00
06.01.07.06	06.011.0197-0	06.011.0197-A	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 300MM	M	1,00
06.01.07.07	06.011.0227-0	06.011.0227-A	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	16,00
06.01.07.08	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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
06.01.07.09	06.001.0724-0	06.001.0724-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR PEÇA	UN	4,00
06.01.07.10	06.011.0239-0	06.011.0239-A	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 1200MM	UN	4,00
06.01.07.11	06.001.0656-0	06.001.0656-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 300MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	20,00
06.01.07.12	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	10,00
06.01.07.13	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	4,00
<b>06.01.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>					
06.01.08.01	18.029.7479-8	18.029.7479-I	BOMBA SUBMERSÍVEL Q=103,536 L/S, HM=9,25MCA, POT. = 25CV, MODELO "E10, 950RPM, REFERÊNCIA IMBIL OU SIMILAR	UN	4,00
06.01.08.02	06.400.0003-0	06.400.0003-A	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	4,00
<b>06.01.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>					
06.01.09.01	15.007.7662-7	15.007.7662-H	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, AUTO PORTANTE, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO ABRIGADA, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 4 (QUATRO) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 24,6 HP COM PARTIDA POR SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP), COM BANCO DE CAPACITORES PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA.	UN	1,00
06.01.09.02	15.011.0138-0	15.011.0138-A	SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA PADRÃO ENEL, COM TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 150KVA, INCLUSIVE MEDIÇÃO, POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELÉTRICOS NECESSÁRIOS	UN	1,00
06.01.09.03	15.007.0611-0	15.007.0611-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, 300 A 400A, 65KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
06.01.09.04	15.008.0240-0	15.008.0240-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 70MM². 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	60,00
06.01.09.05	15.008.0235-0	15.008.0235-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 50MM². 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	10,00
06.01.09.06	15.017.0285-0	15.017.0285-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 70MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>					
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
06.01.09.07	15.017.0280-0	15.017.0280-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 50MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
06.01.09.08	15.036.0076-0	15.036.0076-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	20,00
06.01.09.09	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
06.01.09.10	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
06.01.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	36,00
06.01.09.12	21.037.0100-0	21.037.0100-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 32MM (1.1/4"). FORNECIMENTO	UN	3,00
06.01.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
06.01.09.14	15.017.0275-0	15.017.0275-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 35MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	16,00
06.01.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
06.01.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
06.01.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
06.01.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
06.01.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
06.01.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00
06.01.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00
06.01.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
06.01.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00
06.01.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,00
06.01.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	9,00
<b>07 LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>					
07.01	15.065.0010-5	15.065.0010-F	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=150mm.	UN	4.264,00
07.02	15.065.0015-5	15.065.0015-F	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=200mm.	UN	89,00
07.03	15.065.0020-5	15.065.0020-F	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=250mm.	UN	192,00
07.04	15.065.0025-5	15.065.0025-F	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=300mm.	UN	14,00
07.05	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	3.816,75
07.06	05.022.9055-6	05.022.9055-G	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	15.267,00
07.07	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	572,51
07.08	05.002.0014-0	05.002.0014-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	3.291,00



			DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades		
			CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos		
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna			Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
07.09	05.022.9055-8	05.022.9055-I	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	13.164,00
07.10	08.015.0060-0	08.015.0060-A	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	3.816,75
07.11	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	3.816,75
07.12	08.038.0001-0	08.038.0001-A	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	3.816,75
07.13	13.301.0505-0	13.301.0505-A	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	1.206,80
07.14	04.006.0010-0	04.006.0010-A	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	76,33
07.15	04.010.0046-0	04.010.0046-A	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	687,01
07.16	04.012.0073-1	04.012.0073-B	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	687,01
07.17	04.005.0164-0	04.005.0164-A	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	91.602,00
07.18	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	763,35
08			COMPLEMENTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO		
08.01	05.100.7804-6	05.100.7804-G	SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,00
			FORNECIMENTO, MONTAGEM E SOLDA DE CHAPAS E PERFIS - 50% TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO, JATEAMENTO ABRASIVO PADRÃO SA 2.1/2 E PINTURA. - 5% FORNECIMENTO E MONTAGEM DAS TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO, PVC E PEAD DE TODOS OS SISTEMAS DA ETE - 20% FORNECIMENTO E MONTAGEM DAS LAMELAS DO DECANTADOR - 10% FORNECIMENTO E MONTAGEM DOS DIFUSORES DE AR DO SISTEMA DE AERAÇÃO - 10% FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TODA A SUPORTAÇÃO NECESSÁRIA PARA OS SISTEMAS - 5%		
08.02	18.050.7551-8	18.050.7551-I	ADEQUAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	UN	1,00
			05 BOMBAS DE RECALQUE DA ELEVATÓRIA - 20% 05 SOPRADORES DE AR - 15% 04 BOMBAS DE RECIRCULAÇÃO - 5% 02 PRÉ-TRATAMENTO MECANIZADOS - 30% 04 QUEIMADORES - 5% 02 PRENSAS DESAGUADORAS - 20%		
08.03	15.007.7637-5	15.007.7637-F	FORNECIMENTO E MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS	UN	1,00



<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE			<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna			<b>Local:</b>	ITAPERUNA
<b>ITEM</b>	<b>CÓDIGO EMOP ONERADO</b>	<b>CÓDIGO EMOP DESONERADO</b>	<b>DESCRIPTIVO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QTD.</b>
			<p>FORNECIMENTO DE VÁLVULAS PNEUMÁTICAS PARA LAVAGEM DOS DECANTADORES SECUNDÁRIOS - 10%</p> <p>FORNECIMENTO DE VÁLVULAS PNEUMÁTICAS PARA DESCARTE DO LODO DO UASBs - 10%</p> <p>FORNECIMENTO DE VÁLVULAS PNEUMÁTICAS PARA O BARRILETE DE AERAÇÃO - 10%</p> <p>FORNECIMENTO DE MEDIDORES DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO EM CADA REATOR AERÓBIO NITRIFICANTE PARA CONTROLE PID DA VAZÃO DO SOPRADOR - 15%</p> <p>FORNECIMENTO DE MEDIDOR DE VAZÃO PARA ENTRADA E SAÍDA DA ETE - 10%</p> <p>FORNECIMENTO DE MEDIDOR DE NÍVEL PARA A ELEVATÓRIA DE LAVAGEM - 5%</p> <p>FORNECIMENTO DE PAINEL DE AUTOMAÇÃO - 15%</p> <p>FORNECIMENTO DE LICENÇAS DE AUTOMAÇÃO E SERVIÇOS DE PROGRAMAÇÃO - 15%</p> <p>FORNECIMENTO DE ESTAÇÃO DE TRABALHO PARA OPERAÇÃO DA ETE - 10%</p>		
08.04	15.007.7637-6	15.007.7637-G	MATERIAL FILTRANTE PARA A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS METÁLICA COM VAZÃO DE 260L/S - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	UN	1,00
			<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 01 SUB-ESTAÇÃO - 30%</p> <p>INFRAESTRUTURA ELÉTRICA - 10%</p> <p>CABOS ELÉTRICOS - 20%</p> <p>SISTEMA DE ATERRAMENTO E SPDA - 15%</p> <p>ILUMINAÇÃO EXTERNA - 5%</p> <p>PAINÉIS ELÉTRICOS - 20%</p>		
08.05	06.501.7103-5	06.501.7103-F	TESTE DE ESTANQUEIDADE E START UP DO SISTEMA	UN	1,00
08.06	05.100.7452-5	05.100.7452-F	CASA DE OPERAÇÃO E ABRIGOS DOS EQUIPAMENTOS	UN	1,00
<b>09 ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRAS</b>					
09.01	05.105.9052-6	05.105.9052-G	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRAS - INCLUSIVE: MÃO DE OBRA TÉCNICA, ALIMENTAÇÃO, TRANSPORTE DE APOIO E OUTRAS DESPESAS	MÊS	18,00
<b>10 OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO</b>					
10.01	01.050.9519-5	01.050.9519-F	OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO - INCLUSIVE: MÃO DE OBRA TÉCNICA, ALIMENTAÇÃO, TRANSPORTE DE APOIO E OUTRAS DESPESAS	MÊS	3,00

TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
04.08		CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
MEMÓRIA DE CÁLCULO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ITEM	CÓGIGO	CÓGIGO	CÓGIGO	DESCRIÇÃO							UNID.	QTD.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<table><tr><th colspan="7">Caixas de ventosa</th></tr><tr><th>Ventosa</th><th>Estaca</th><th>CT (m)</th><th>GI (m)</th><th>CF (m)</th><th>Prof. (m)</th><th>Pavimento</th><th colspan="5"></th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>109,767</td><td>108,17</td><td>107,81</td><td>1,96</td><td></td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>2</td><td>5+16,06</td><td>109,94</td><td>108,37</td><td>108,01</td><td>1,93</td><td>asfalto</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>3</td><td>30+2,44</td><td>110,91</td><td>109,48</td><td>109,12</td><td>1,79</td><td>asfalto</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>4</td><td>47+1,28</td><td>109,74</td><td>107,75</td><td>107,39</td><td>2,35</td><td>asfalto</td><td colspan="5"></td></tr></table> <table><tr><th colspan="7">Caixas de descarga</th></tr><tr><th>Descarga</th><th>Estaca</th><th>CT (m)</th><th>GI (m)</th><th>CF (m)</th><th>Prof. (m)</th><th>Pavimento</th><th colspan="5"></th></tr><tr><td>1</td><td>3+3,42</td><td>109,24</td><td>107,66</td><td>107,03</td><td>2,21</td><td>asfalto</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>2</td><td>25+3,71</td><td>109,36</td><td>107,55</td><td>106,92</td><td>2,44</td><td>asfalto</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>3</td><td>41</td><td>109,46</td><td>107,65</td><td>107,02</td><td>2,44</td><td>asfalto</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>4</td><td>49+8,19</td><td>105,26</td><td>103,65</td><td>103,02</td><td>2,24</td><td>asfalto</td><td colspan="5"></td></tr></table>												Caixas de ventosa							Ventosa	Estaca	CT (m)	GI (m)	CF (m)	Prof. (m)	Pavimento						1	1	109,767	108,17	107,81	1,96							2	5+16,06	109,94	108,37	108,01	1,93	asfalto						3	30+2,44	110,91	109,48	109,12	1,79	asfalto						4	47+1,28	109,74	107,75	107,39	2,35	asfalto						Caixas de descarga							Descarga	Estaca	CT (m)	GI (m)	CF (m)	Prof. (m)	Pavimento						1	3+3,42	109,24	107,66	107,03	2,21	asfalto						2	25+3,71	109,36	107,55	106,92	2,44	asfalto						3	41	109,46	107,65	107,02	2,44	asfalto						4	49+8,19	105,26	103,65	103,02	2,24	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Caixas de ventosa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Ventosa	Estaca	CT (m)	GI (m)	CF (m)	Prof. (m)	Pavimento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	1	109,767	108,17	107,81	1,96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2	5+16,06	109,94	108,37	108,01	1,93	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3	30+2,44	110,91	109,48	109,12	1,79	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4	47+1,28	109,74	107,75	107,39	2,35	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Caixas de descarga																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Descarga	Estaca	CT (m)	GI (m)	CF (m)	Prof. (m)	Pavimento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	3+3,42	109,24	107,66	107,03	2,21	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2	25+3,71	109,36	107,55	106,92	2,44	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3	41	109,46	107,65	107,02	2,44	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4	49+8,19	105,26	103,65	103,02	2,24	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<table><tr><th>Cx. de Ventosas</th><th>compr. (m)</th><th>Larg. (m)</th><th>Alt. (m)</th><th>Nº Celulas (un)</th><th>Área (m2) Proj.Hor</th><th>Área (m2) Proj.Vetical</th><th>Superf. Int</th><th>Superf. Ext.</th><th colspan="3">Espessura</th><th rowspan="7">Parâmetros/Orcamento</th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>Parede</th><th>Fundo</th><th>Teto</th></tr><tr><td>1</td><td>1,50</td><td>1,50</td><td>1,96</td><td>1,00</td><td>3,61</td><td>15,30</td><td>14,02</td><td>17,95</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>Embasamento</td></tr><tr><td>2</td><td>1,50</td><td>1,50</td><td>1,93</td><td>1,00</td><td>3,61</td><td>15,06</td><td>13,84</td><td>17,72</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>Reaterro - Mat.Vala</td></tr><tr><td>3</td><td>1,50</td><td>1,50</td><td>1,79</td><td>1,00</td><td>3,61</td><td>13,98</td><td>13,00</td><td>16,66</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>Reaterro - pó de Pedra</td></tr><tr><td>4</td><td>1,50</td><td>1,50</td><td>2,35</td><td>1,00</td><td>3,61</td><td>18,35</td><td>16,36</td><td>20,92</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>Escavação Mec. Mat 1º Cat</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Escavação Mat 2º Cat</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Escoramento Vala</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5%</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>85%</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Transp. Horizontal</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5,00 dam</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Transp. Encosta Acima</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0,00 dam</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Transp. Encosta Abaixo</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4,00 km</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Transp. Interno</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,00 km</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Transp. Bota Fora</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>65,00 km</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td>&lt;/</td></tr></table>												Cx. de Ventosas	compr. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Nº Celulas (un)	Área (m2) Proj.Hor	Área (m2) Proj.Vetical	Superf. Int	Superf. Ext.	Espessura			Parâmetros/Orcamento										Parede	Fundo	Teto	1	1,50	1,50	1,96	1,00	3,61	15,30	14,02	17,95	0,20	0,20	0,20	Embasamento	2	1,50	1,50	1,93	1,00	3,61	15,06	13,84	17,72	0,20	0,20	0,20	Reaterro - Mat.Vala	3	1,50	1,50	1,79	1,00	3,61	13,98	13,00	16,66	0,20	0,20	0,20	Reaterro - pó de Pedra	4	1,50	1,50	2,35	1,00	3,61	18,35	16,36	20,92	0,20	0,20	0,20	Escavação Mec. Mat 1º Cat													Escavação Mat 2º Cat													Escoramento Vala													5%													85%													100%													Transp. Horizontal													5,00 dam													Transp. Encosta Acima													0,00 dam													Transp. Encosta Abaixo													4,00 km													Transp. Interno													12,00 km													Transp. Bota Fora													65,00 km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</
Cx. de Ventosas	compr. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Nº Celulas (un)	Área (m2) Proj.Hor	Área (m2) Proj.Vetical	Superf. Int	Superf. Ext.	Espessura			Parâmetros/Orcamento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
									Parede	Fundo	Teto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	1,50	1,50	1,96	1,00	3,61	15,30	14,02	17,95	0,20	0,20	0,20		Embasamento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
2	1,50	1,50	1,93	1,00	3,61	15,06	13,84	17,72	0,20	0,20	0,20		Reaterro - Mat.Vala																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
3	1,50	1,50	1,79	1,00	3,61	13,98	13,00	16,66	0,20	0,20	0,20		Reaterro - pó de Pedra																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
4	1,50	1,50	2,35	1,00	3,61	18,35	16,36	20,92	0,20	0,20	0,20		Escavação Mec. Mat 1º Cat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
													Escavação Mat 2º Cat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
												Escoramento Vala																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												5%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												85%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												Transp. Horizontal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												5,00 dam																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												Transp. Encosta Acima																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												0,00 dam																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												Transp. Encosta Abaixo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												4,00 km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												Transp. Interno																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												12,00 km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												Transp. Bota Fora																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												65,00 km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
								</																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

2/165



		CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ						
04.08		CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS						
MEMÓRIA DE CÁLCULO							UNID.	QTD.
ITEM	CÓGIGO	CÓGIGO	CÓGIGO	DESCRIÇÃO				
Conforme 04.08.02.04 e 04.08.02.05								
04.08.02.07	11.009.0013-0	11.009.0013-A		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	923,52
CAIXAS - FUNDO E TAMPA								
VOL CONCRETO 57,72 m³ x TX DE AÇO 80,00 kg/m³ x % 20 = 923,52 Kg								
04.08.02.08	11.009.0014-1	11.009.0014-B		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	3.694,08
CAIXAS - FUNDO E TAMPA								
VOL CONCRETO 57,72 m³ x TX DE AÇO 80,00 kg/m³ x % 80 = 3.694,08 Kg								
04.08.02.09	11.011.0029-0	11.011.0029-A		CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM			KG	923,52
CAIXAS - FUNDO E TAMPA								
923,52 Kg								
04.08.02.10	11.011.0030-1	11.011.0030-B		CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM			KG	3.694,08
CAIXAS - FUNDO E TAMPA								
3.694,08 Kg								
04.08.02.11	16.033.0002-0	16.033.0002-A		IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTES E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMÃOS, CONSUMO DE 1L/M²/DEMÃO. CAMPO DE APLICAÇÃO: PINTURA SOBRE ARGAMASSA, CONCRETO E TALUDES			M²	169,91
Superf. Int 57,22 Cx. de Ventosas 112,70 Cx. de Descargas 112,70								
QUANTIDADE PREVISTA							=	57,22 112,69 169,91
04.08.02.12	06.085.0020-0	06.085.0020-A		CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL			M³	0,08
DRENO 0,25 m x 0,25 m x 0,01 m3 = 0,01 m3 8 un x 0,01 m3 = 0,08 m3								
0,08								
04.08.03 FECHAMENTO								
04.08.03.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A		TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			UN	12,00
QUANTIDADE PREVISTA							=	12,00
04.08.03.02	06.016.0060-0	06.016.0060-A		CAIXA DE PASSEIO DE FERRO FUNDIDO, PARA REGISTRO, COM PESO TOTAL DE 28KG, PADRÃO CEDAE(T-34), CARGA MÍNIMA PARA TESTE 6T, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 7,5T E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA DE 13MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			UN	4,00
TAMPA PARA REGISTRO CIRCULAR DN 100mm							QUANTIDADE PREVISTA	= 4,00
04.08.04 FORNECIMENTO DE TUBOS E PEÇAS								
04.08.04.01 CAIXA DE VENTOSA (4x)								
04.08.04.01.01	06.201.0320-0	06.201.0320-A		TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESPESURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPOXI NA COR VERMELHA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7560, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 500MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO			UN	4,00
TUBO DE F.Dúctil PONTAxFLANGE PN10, DN 500, L=1000mm 4,00 UN								
04.08.04.01.02	06.212.0570-3	06.212.0570-D		EXTREMIDADE DE F.DÚCTIL C/ FLANGES PN10 , DN 500 COM ABA DE VEDAÇÃO			UN	4,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL								
04.08.04.01.03	06.210.0011-8	06.210.0011-I		LUIVA DE F.DÚCTIL COM BOLSAS JGS DN 500			UN	4,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL								
04.08.04.01.04	06.212.0164-6	06.212.0164-G		TÊ DE REDUÇÃO DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10. DN 500X100			UN	4,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL								
04.08.04.01.05	06.215.0236-4	06.215.0236-E		VENTOSA TIPO CINÉTICA (BERMAD) COM FLANGE PN 10 DN 100			UN	4,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL								
04.08.04.01.06	06.215.0002-4	06.215.0002-E		REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGES PN10, DN 100, TIPO EURO 23, ACIONAMENTO COM VOLANTE			UN	4,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL								
04.08.04.01.07	06.212.0007-3	06.212.0007-D		JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN 10, DN 500			UN	4,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL								
04.08.04.01.08	06.016.7091-5	06.016.7091-F		TAMPÃO DE F.DÚCTIL DN 800			UN	4,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL								
04.08.04.02 CAIXA DE DESCARGA (4x)								
04.08.04.02.01	06.201.0320-0	06.201.0320-A		TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESPESURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPOXI NA COR VERMELHA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7560, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 500MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO			UN	4,00
TUBO DE F.Dúctil PONTAxFLANGE PN10, DN 500, L=1000mm 4,00 UN								
04.08.04.02.02	06.201.0315-0	06.201.0315-A		TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESPESURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPOXI NA COR VERMELHA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7560, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 250MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO			UN	8,00
TUBO DE F.Dúctil PONTAxFLANGE PN10, DN 250, L=250mm 8,00 UN								

		CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
04.08		CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS					
MEMÓRIA DE CÁLCULO							
ITEM	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	
04.08.04.02.03	06.210.0011-8	06.210.0011-I		LUVA DE F. DÚCTIL COM BOLSAS JGS DN 500	UN	4,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.04.02.04	06.212.0600-9	06.212.0600-J		TÊ DE REDUÇÃO DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10. DN 500X400	UN	4,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.04.02.05	06.212.0050-9	06.212.0050-J		CURVA 90º DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10 , DN 250	UN	4,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.04.02.06	06.212.0203-1	06.212.0203-B		PLACA DE REDUÇÃO PN 10 DN 400X250	UN	4,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.04.02.07	06.215.0000-7	06.215.0000-H		REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGES PN10, DN 250, TIPO EURO 23, ACIONAMENTO COM CABEÇOTE	UN	4,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.04.02.08	06.212.0003-3	06.212.0003-D		JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN 10, DN 500	UN	4,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.04.02.09	06.212.0002-7	06.212.0002-H		JUNTA GIBault DN 250	UN	4,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.04.02.10	06.215.0328-2	06.215.0328-C		HASTE DE PROLONGAMENTO DN 1 1/8"	UN	4,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.04.02.11	06.016.7091-5	06.016.7091-F		TAMPÃO DE F. DÚCTIL DN 800	UN	8,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.04.02.12	06.016.7167-5	06.016.7167-F		TAMPA PARA REGISTRO CIRCULAR DN 250	UN	4,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
04.08.05		MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES E PEÇAS					
04.08.05.01	06.011.0111-0	06.011.0111-A		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 500MM	UN	8,00	
Descrição				QUANT.	JUNTAS	TOTAL (UN)	
04.08.04.01.01				4,00	x 1,00 UN	=	4,00 UN
04.08.04.02.01				4,00	x 1,00 UN	=	4,00 UN
						TOTAL (UN)	8,00 UN
04.08.05.02	06.011.0106-0	06.011.0106-A		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 250MM	UN	8,00	
Descrição				QUANT.	JUNTAS	TOTAL (UN)	
04.08.04.02.02				8,00	x 1,00 UN	=	8,00 UN
						TOTAL (UN)	8,00 UN
04.08.05.03	06.001.0660-0	06.001.0660-A		ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 500MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	32,00	
Descrição				QUANT.	JUNTAS	TOTAL (UN)	
04.08.04.01.02				4,00	x 2,00 UN	=	8,00 UN
04.08.04.01.03				4,00	x 2,00 UN	=	8,00 UN
04.08.04.01.04				4,00	x 1,00 UN	=	4,00 UN
04.08.04.02.03				4,00	x 2,00 UN	=	8,00 UN
04.08.04.02.04				4,00	x 1,00 UN	=	4,00 UN
						TOTAL (UN)	32,00 UN
04.08.05.04	06.001.0652-0	06.001.0652-A		ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	12,00	
Descrição				QUANT.	JUNTAS	TOTAL (UN)	
04.08.04.01.04				4,00	x 1,00 UN	=	4,00 UN
04.08.04.01.05				4,00	x 2,00 UN	=	8,00 UN
						TOTAL (UN)	12,00 UN
04.08.05.05	06.001.0655-0	06.001.0655-A		ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 250MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	12,00	
Descrição				QUANT.	JUNTAS	TOTAL (UN)	
04.08.04.02.05				4,00	x 2,00 UN	=	8,00 UN
04.08.04.02.06				4,00	x 1,00 UN	=	4,00 UN
						TOTAL (UN)	12,00 UN
04.08.05.06	06.001.0658-0	06.001.0658-A		ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 400MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	8,00	
Descrição				QUANT.	JUNTAS	TOTAL (UN)	
04.08.04.02.04				4,00	x 1,00 UN	=	4,00 UN
04.08.04.02.06				4,00	x 1,00 UN	=	4,00 UN
						TOTAL (UN)	8,00 UN
04.08.05.07	06.011.0223-0	06.011.0223-A		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	8,00	
Descrição				QUANT.	JUNTAS	TOTAL (UN)	



TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ									
04.08		CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS									
MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						UNID.	QTD.
				04.08.04.01.06	4,00	x	2,00 UN	=	8,00 UN		
								TOTAL (UN)	8,00 UN		
04.08.05.08	06.011.0226-0	06.011.0226-A		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 250MM						UN	8,00
				Descrição	QUANT.	JUNTAS		TOTAL (UN)			
				04.08.04.02.07	4,00	x	2,00 UN	=	8,00 UN		
								TOTAL (UN)	8,00 UN		
04.08.05.09	06.001.0726-0	06.001.0726-A		MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 400MM. CUSTO POR PEÇA						UN	8,00
				Descrição	QUANT.			TOTAL (UN)			
				04.08.04.01.07	4,00			=	4,00 UN		
				04.08.04.02.08	4,00			=	4,00 UN		
								TOTAL (UN)	8,00 UN		
04.08.05.10	06.001.0711-0	06.001.0711-A		MONTAGEM DE JUNTA GIBALT, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 250 A 300MM. CUSTO POR PEÇA						UN	4,00
				Descrição	QUANT.			TOTAL (UN)			
				04.08.04.02.09	4,00			=	4,00 UN		
								TOTAL (UN)	4,00 UN		
04.08.05.11	06.001.0325-0	06.001.0325-A		ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, COM DIÂMETRO ACIMA DE 0,60M E ATÉ 1,00M, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPÃO						UN	12,00
				Descrição	QUANT.			TOTAL (UN)			
				04.08.04.01.08	4,00			=	4,00 UN		
				04.08.04.02.11	8,00			=	8,00 UN		
								TOTAL (UN)	12,00 UN		
04.08.05.12	06.001.0319-0	06.001.0319-A		ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, TIPO QUADRADO, ATÉ 0,25 X 0,25M, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPÃO						UN	4,00
				Descrição	QUANT.			TOTAL (UN)			
				04.08.04.02.12	4,00			=	4,00 UN		
								TOTAL (UN)	4,00 UN		

ITEM	CODIGO	DESCRIPTIVO	UNIDADE	QUANT.
<b>07 LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>				
07.01	15.065.0010-5	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=150mm.	UN	4.264,00
07.02	15.065.0015-5	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=200mm.	UN	89,00
07.03	15.065.0020-5	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=250mm.	UN	192,00
07.04	15.065.0025-5	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=300mm.	UN	14,00
07.05	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	3.816,75
2181 unid. X 3,5m X 0,5m = 3816,75 m2				
07.06	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	15.267,00
2181unid. X 3,5m X 2 lados = 15267 m				
07.07	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	572,51
2181 unid. X 3,5m X 0,5m X 0,15m = 572,51 m3				
07.08	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	3.291,00
4388 unid. X 1,5m X 0,5m = 3291 m2				
07.09	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	13.164,00
4388 unid. X 1,5m X 2 lados = 13164 m				
07.10	08.015.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	3.816,75
2181 unid. X 3,5m X 0,5m x 0,05m x 2,1 t/m3 = 3816,75 m2				
07.11	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	3.816,75
2181 unid. X 3,5m X 0,5m = 3816,75 m2				

07.12	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	3.816,75
2181 unid. X 3,5m X 0,5m = 3816,75 m2				
07.13	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	1.206,80
4388 unid. X 1,5m X 2 lados = 13164 m				
07.14	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	76,33
2181 unid. X 3,5m X 0,5m X 0,2m = 763,35 t  4388 unid. X 1,5m X 0,5m = 0 t  763,35 T X sendo 10% manual = 76,33 t				
07.15	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	687,01
763,35 T X sendo 90% mecânico = 687,01 t				
07.16	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	687,01
763,35 T X sendo 90% mecânico = 687,01 t				
07.17	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	91.602,00
763,35 T X 20 Km = 15267 TxKm   bota-fora 3816,75 X 20 Km = 76335 TxKm   asfalto				
07.18	04.014.7112-6	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)	T	763,35





763,35 t

		COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS													
Memória de Cálculo															
ITEM		CODIGO		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS								QUANT		UN	
08.06				CONSTRUÇÃO DA CASA DE OPERAÇÃO E ABRIGOS DOS EQUIPAMENTOS											
08.06.01				ANDAIMES E PLATAFORMAS											
08.06.01.01		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)								2.853,60		M2XMES	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X ALTURA X PERÍODO =															
6,80 X 2 X 3,00 X 3 = 122,40 M²															
6,40 X 2 X 3,00 X 3 = 115,20 M²															
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X ALTURA X PERÍODO =															
22,70 X 2 X 8,00 X 5 = 1.816,00 M²															
10,00 X 2 X 8,00 X 5 = 800,00 M²															
08.06.01.02		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)								36.144,00		M2XKM	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X ALTURA X DIST (IDA / VOLTA) =															
6,80 X 2 X 3,00 X 60 = 2.448,00 M2XKM															
6,40 X 2 X 3,00 X 60 = 2.304,00 M2XKM															
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X ALTURA X DIST (IDA / VOLTA) =															
22,70 X 2 X 8,00 X 60 = 21.792,00 M² X KM															
10,00 X 2 X 8,00 X 60 = 9.600,00 M² X KM															
08.06.01.03		04.021.0010-0		CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL								1.204,80		M2	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X ALTURA X IDA/VOLTA =															
6,80 X 2 X 3,00 X 2 = 81,60 M2															
6,40 X 2 X 3,00 X 2 = 76,80 M2															
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X ALTURA X IDA/VOLTA =															
22,70 X 2 X 8,00 X 2 = 726,40 M²															
10,00 X 2 X 8,00 X 2 = 320,00 M²															
08.06.01.04		05.005.0012-1		PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)								82,62		M2	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X LARGURA =															
6,80 X 2 X 0,9 = 12,24 M²															
6,40 X 2 X 0,9 = 11,52 M²															
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X LARGURA =															
22,70 X 2 X 0,9 = 40,86 M²															
10,00 X 2 X 0,9 = 18,00 M²															
08.06.01.05		05.008.0008-1		MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA								259,20		M2	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X LARGURA X NÍVEIS =															
6,80 X 2 X 0,9 X 1 = 12,24 M²															
6,40 X 2 X 0,9 X 1 = 11,52 M²															
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO															
COMPR. X LADOS X LARGURA X NÍVEIS =															
22,70 X 2 X 0,9 X 4 = 163,44 M²															
10,00 X 2 X 0,9 X 4 = 72,00 M²															
08.06.01.06		05.008.0001-0		MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA								602,40		M2	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO															

## Memória de Cálculo

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS										QUANT		UN	
<div><div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>LADOS</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div></div><div>=</div><div>40,80</div><div>0,00</div></div><div><div>6,80</div><div>X</div><div>2</div><div>X</div><div>3,00</div><div></div><div>=</div><div>38,40</div><div>0,00</div></div><div><div>6,40</div><div>X</div><div>2</div><div>X</div><div>3,00</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO</div> <div><div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>LADOS</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div></div><div>=</div><div>363,20</div><div>M²</div></div><div><div>22,70</div><div>X</div><div>2</div><div>X</div><div>8,00</div><div></div><div>=</div><div>160,00</div><div>M²</div></div><div><div>10,00</div><div>X</div><div>2</div><div>X</div><div>8,00</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>															
08.06.02		MOVIMENTO DE TERRA													
08.06.02.01	03.020.0050-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO												79,02	M3
<div><div>CASA DE APOIO - PROJEÇÃO</div><div><div><div>SAPATAS</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPRI.</div><div>X</div><div>LARG.</div><div>X</div><div>ALT.</div><div></div><div>=</div><div>25,88</div><div>M³</div></div><div><div>10,00</div><div>X</div><div>1,5</div><div>X</div><div>1,5</div><div>X</div><div>1,15</div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>VIGA BALDRAME</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPRI.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div></div><div>=</div><div>1,63</div><div>M³</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>6,8</div><div>X</div><div>0,4</div><div>X</div><div>0,2</div><div></div><div>=</div><div>1,06</div><div>M³</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>4,4</div><div>X</div><div>0,4</div><div>X</div><div>0,2</div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div>PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO</div><div><div><div>SAPATAS</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPRI.</div><div>X</div><div>LARG.</div><div>X</div><div>ALT.</div><div></div><div>=</div><div>55,20</div><div>M³</div></div><div><div>12,00</div><div>X</div><div>2</div><div>X</div><div>2</div><div>X</div><div>1,15</div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>VIGA BALDRAME</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPRI.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div></div><div>=</div><div>10,22</div><div>M³</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>22,7</div><div>X</div><div>0,5</div><div>X</div><div>0,3</div><div></div><div>=</div><div>4,80</div><div>M³</div></div><div><div>4,00</div><div>X</div><div>8</div><div>X</div><div>0,5</div><div>X</div><div>0,3</div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div>TOTAL ESCAVAÇÃO</div><div>=</div><div>98,78</div><div>M³</div></div><div><div>TOTAL ESCAVAÇÃO MANUAL</div><div></div><div>19,75</div><div>M³</div><div>20%</div></div><div><div>TOTAL ESCAVAÇÃO MECANICA</div><div></div><div>79,02</div><div>M³</div><div>80%</div></div></div></div></div>															
08.06.02.02	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL												55,55	M3
<div><div><div>TOTAL ESCAVADO</div><div></div><div>=</div><div>98,78</div><div>M³</div></div><div><div>VOLUME ELEMENTOS ENTERRADOS</div><div></div><div>=</div><div>43,22</div><div>M³</div></div><div><div>TOTAL REATERRO</div><div></div><div>=</div><div>55,55</div><div>M³</div></div></div> <div>CASA DE APOIO - PROJEÇÃO</div> <div><div><div>SAPATAS</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPRI.</div><div>X</div><div>LARG.</div><div>X</div><div>ESP</div><div></div><div>=</div><div>5,00</div><div>M³</div></div><div><div>10,00</div><div>X</div><div>1</div><div>X</div><div>1</div><div>X</div><div>0,5</div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>VIGA BALDRAME</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPRI.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div></div><div>=</div><div>0,73</div><div>M³</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>6,8</div><div>X</div><div>0,3</div><div>X</div><div>0,12</div><div></div><div>=</div><div>0,48</div><div>M³</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>4,4</div><div>X</div><div>0,3</div><div>X</div><div>0,12</div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div>PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO</div><div><div><div>SAPATAS</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPRI.</div><div>X</div><div>LARG.</div><div>X</div><div>ESP</div><div></div><div>=</div><div>27,00</div><div>M³</div></div><div><div>12,00</div><div>X</div><div>1,5</div><div>X</div><div>1,5</div><div>X</div><div>1</div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>VIGA BALDRAME</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPRI.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div></div><div>=</div><div>6,81</div><div>M³</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>22,7</div><div>X</div><div>0,5</div><div>X</div><div>0,2</div><div></div><div>=</div><div>3,20</div><div>M³</div></div><div><div>4,00</div><div>X</div><div>8</div><div>X</div><div>0,5</div><div>X</div><div>0,2</div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div>															



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS											
<div><div></div><div></div></div>											
Memória de Cálculo											
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS								QUANT	UN
08.06.02.03	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								167,92	T
<div><div>TOTAL ESCAVADO</div><div>=</div><div>98,78</div><div>M³</div><div>PESO ESP</div><div>=</div><div>1,70</div><div>T/M³</div><div>TOTAL TRANSPORTADO</div><div>=</div><div>167,92</div><div>T</div></div>											
08.06.02.04	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								8.396,13	T X KM
<div><div>TOTAL ESCAVADO</div><div>=</div><div>98,78</div><div>M³</div><div>PESO ESP</div><div>=</div><div>1,70</div><div>T/M³</div><div>TOTAL TRANSPORTADO</div><div>=</div><div>167,92</div><div>T</div><div>DIST. MÉDIA</div><div>=</div><div>50,00</div><div>KM</div><div>TOTAL TRANSPORTADO</div><div>=</div><div>8.396,13</div><div>TXKM</div></div>											
08.06.02.05	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA, ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO								19,75	M3
<div><div>ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAV</div><div>=</div><div>19,75</div><div>M3</div><div>VIDE ITEM 03.03.01</div></div>											
08.06.02.06	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								167,92	T
<div><div>CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,</div><div>=</div><div>167,92</div><div>T</div></div>											
08.06.03		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									
08.06.03.01	11.005.0015-0	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO								1.219,22	M2
<div><div>CASA DE APOIO - PROJEÇÃO</div><div><div><div>SAPATAS</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>QUANT</div><div>=</div><div>6,00</div><div>M²</div></div><div><div>10,00</div><div>X</div><div>1,00</div><div>X</div><div>0,3</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>6,00</div><div>M²</div></div><div><div>10,00</div><div>X</div><div>1,00</div><div>X</div><div>0,3</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>6,00</div><div>M²</div></div></div><div><div>VIGA BALDRAME</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>12,24</div><div>M²</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>6,8</div><div>X</div><div>0,3</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>7,92</div><div>M²</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>4,4</div><div>X</div><div>0,3</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>7,92</div><div>M²</div></div></div><div><div>VIGA SUPERIOR</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>12,24</div><div>M²</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>6,8</div><div>X</div><div>0,3</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>7,92</div><div>M²</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>4,4</div><div>X</div><div>0,3</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>7,92</div><div>M²</div></div></div><div><div>PILARES</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>10,00</div><div>M²</div></div><div><div>10,00</div><div>X</div><div>0,2</div><div>X</div><div>2,5</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>6,00</div><div>M²</div></div><div><div>10,00</div><div>X</div><div>0,12</div><div>X</div><div>2,5</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>6,00</div><div>M²</div></div></div><div><div>LAJE SUPERIOR</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>29,92</div><div>M²</div></div><div><div>1,00</div><div>X</div><div>4,4</div><div>X</div><div>6,8</div><div>X</div><div>1</div><div>=</div><div>29,92</div><div>M²</div></div></div><div><div>LAJE INFERIOR</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>29,92</div><div>M²</div></div><div><div>1,00</div><div>X</div><div>4,4</div><div>X</div><div>6,8</div><div>X</div><div>1</div><div>=</div><div>29,92</div><div>M²</div></div></div></div><div><div>PRÉ-TRATAMENTO</div><div><div><div>SAPATAS</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>QUANT</div><div>=</div><div>36,00</div><div>M²</div></div><div><div>12,00</div><div>X</div><div>1,50</div><div>X</div><div>1</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>36,00</div><div>M²</div></div><div><div>12,00</div><div>X</div><div>1,50</div><div>X</div><div>1</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>36,00</div><div>M²</div></div></div><div><div>VIGA BALDRAME</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>68,10</div><div>M²</div></div><div><div>3,00</div><div>X</div><div>22,70</div><div>X</div><div>0,5</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>32,00</div><div>M²</div></div><div><div>4,00</div><div>X</div><div>8,00</div><div>X</div><div>0,5</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>32,00</div><div>M²</div></div></div><div><div>VIGA SUPERIOR</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>272,40</div><div>M²</div></div><div><div>6,00</div><div>X</div><div>22,70</div><div>X</div><div>0,5</div><div>X</div><div>4</div><div>=</div><div>128,00</div><div>M²</div></div><div><div>8,00</div><div>X</div><div>8,00</div><div>X</div><div>0,5</div><div>X</div><div>4</div><div>=</div><div>35,20</div><div>M²</div></div><div><div>2,00</div><div>X</div><div>8,80</div><div>X</div><div>0,5</div><div>X</div><div>4</div><div>=</div><div>35,20</div><div>M²</div></div></div><div><div>PILARES</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>68,64</div><div>M²</div></div><div><div>12,00</div><div>X</div><div>0,4</div><div>X</div><div>7,15</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>34,32</div><div>M²</div></div><div><div>12,00</div><div>X</div><div>0,2</div><div>X</div><div>7,15</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>34,32</div><div>M²</div></div></div><div><div>ESCADA ACESSO</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>LARG</div><div>X</div><div>COMPR</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>10,00</div><div>M²</div></div><div><div>1,00</div><div>X</div><div>1</div><div>X</div><div>10</div><div>X</div><div>1</div><div>=</div><div>7,20</div><div>M²</div></div><div><div>40,00</div><div>X</div><div>1</div><div>X</div><div>0,18</div><div>X</div><div>1</div><div>=</div><div>7,20</div><div>M²</div></div></div><div><div>LAJE SUPERIOR</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>QUANTIDADE</div><div>=</div><div>363,20</div><div>M²</div></div><div><div>1,00</div><div>X</div><div>22,7</div><div>X</div><div>8</div><div>X</div><div>2</div><div>=</div><div>363,20</div><div>M²</div></div></div></div></div></div>											
08.06.03.02	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA								304,36	M2


Memória de Cálculo													
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS										QUANT	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO													
SAPATAS	QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	QUANT						
	10,00	X	1,00	X	0,30	X	2,00	=	6,00	M²			
	10,00	X	1,00	X	0,30	X	2,00	=	6,00	M²			
VIGA BALDRAME	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE						
	3,00	X	6,80	X	0,30	X	2,00	=	12,24	M²			
	3,00	X	4,40	X	0,30	X	2,00	=	7,92	M²			
PRÉ-TRATAMENTO													
SAPATAS	QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	QUANT						
	12,00	X	1,50	X	1,00	X	2,00	=	36,00	M²			
	12,00	X	1,50	X	1,00	X	2,00	=	36,00	M²			
VIGA BALDRAME	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE						
	6,00	X	22,70	X	0,50	X	2,00	=	136,20	M²			
	8,00	X	8,00	X	0,50	X	2,00	=	64,00	M²			
08.06.03.03	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										595,12	M2
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO													
VIGA SUPERIOR	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE						
	3,00	X	6,8	X	0,3	X	2,0	=	12,24	M²			
	3,00	X	4,4	X	0,3	X	2,0	=	7,92	M²			
PILARES	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE						
	10,00	X	0,2	X	3,00	X	2,0	=	12,00	M²			
	10,00	X	0,12	X	3,00	X	2,0	=	7,20	M²			
PRÉ-TRATAMENTO													
VIGA SUPERIOR	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE						
	6,00	X	22,70	X	0,50	X	4,00	=	272,40	M²			
	8,00	X	8,00	X	0,50	X	4,00	=	128,00	M²			
	2,00	X	8,80	X	0,50	X	4,00	=	35,20	M²			
PILARES	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE						
	12,00	X	0,40	X	7,15	X	2,00	=	68,64	M²			
	12,00	X	0,20	X	7,15	X	2,00	=	34,32	M²			
ESCADA ACESSO	QUANT	X	LARG	X	COMPR	X	QUANTIDADE						
	1,00	X	1,00	X	10,00	X	1,00	=	10,00	M²			
	40,00	X	1,00	X	0,18	X	1,00	=	7,20	M²			



## Memória de Cálculo



ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS										QUANT		UN
08.06.03.04	11.050.0010-0	ESCORAMENTO METÁLICO (ALUGUEL), COM ESCORAS TELESOPÁVEIS OU TORRES DE CARGA, INCLUSIVE VIGAMENTO PRINCIPAL E SECUNDÁRIO, PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE CIMBRAMENTO. MEDIÇÃO PELO VOLUME DE ESCORAMENTO											1.357,19	M3XMES
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO														
LAJE SUPERIOR	QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	ALTURA	=	119,08	M²				
	1,00	X	4,4	X	6,8	X	3,98	=						
PRÉ-TRATAMENTO														
LAJE SUPERIOR	QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	ALTURA	=	726,40	M²				
	1,00	X	22,7	X	8	X	4	=						
	1,00	X	22,7	X	8	X	3,15	=	572,04	M²				
ESCADA	QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	ALTURA	=	38,75	M²				
	1,00	X	5	X	1	X	7,75	=						
	1,00	X	5	X	1	X	4,00	=	20,00	M²				
PERÍODO									=	1.357,19				
08.06.03.05	11.055.0010-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO METÁLICO, CONFORME ITEM 11.050.0010, COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA. O CUSTO É DADO POR M² DE ESCORAMENTO, SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM											1.476,27	M3
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO														
LAJE SUPERIOR	QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	ALTURA	=	119,08	M²				
	1,00	X	4,40	X	6,80	X	3,98	=						
PRÉ-TRATAMENTO														
LAJE SUPERIOR	QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	ALTURA	=	726,40	M²				
	1,00	X	22,70	X	8,00	X	4,00	=						
	1,00	X	22,70	X	8,00	X	3,15	=	572,04	M²				
ESCADA	QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	ALTURA	=	38,75	M²				
	1,00	X	5,00	X	1,00	X	7,75	=						
	1,00	X	5,00	X	1,00	X	4,00	=	20,00	M²				
08.06.03.06	11.003.0001-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO											21,15	M3
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO														
	COMPR.	X	LARGURA	X	ESP									
	6,80	X	4,40	X	0,10	=	2,99	M²						
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO														
	COMPR.	X	LARGURA	X	ESP									
	22,70	X	8,00	X	0,10	=	18,16	M²						
08.06.03.07	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO											211,62	M3
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO														
SAPATAS	QUANT	X	LARGURA	X	COMPR	X	ALTURA	=	3,00	M²				
	10,00	X	1,00	X	1,00	X	0,30	=						
VIGA BALDRAME	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	LARGURA	=	0,73	M²				
	3,00	X	6,80	X	0,30	X	0,12	=						
	3,00	X	4,40	X	0,30	X	0,12	=	0,48	M²				
VIGA SUPERIOR	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	LARGURA	=	0,73	M²				
	3,00	X	6,80	X	0,30	X	0,12	=						
	3,00	X	4,40	X	0,30	X	0,12	=	0,48	M²				
PILARES	QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	ALTURA	=	0,72	M²				
	10,00	X	0,2	X	0,12	X	3,00	=						
LAJE SUPERIOR / INFERIOR	QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	ESPESSURA	=	8,98	M²				
	2,00	X	4,4	X	6,8	X	0,15	=						
PRÉ-TRATAMENTO														
SAPATAS	QUANT	X	LARGURA	X	COMPR	X	ALTURA	=	27,00	M²				
	12,00	X	1,50	X	1,5	X	1	=						
VIGA BALDRAME	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	LARGURA	=	10,22	M²				
	3,00	X	22,70	X	0,5	X	0,3	=						
	4,00	X	8,00	X	0,5	X	0,3	=	4,80	M²				
VIGA SUPERIOR	QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	LARGURA	=	20,43	M²				
	6,00	X	22,70	X	0,5	X	0,3	=						
	8,00	X	8,00	X	0,5	X	0,3	=	9,60	M²				

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS												
												
Memória de Cálculo												
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS									QUANT	UN
	PILARES	2,00	X	8,80	X	0,5	X	0,3	=	2,64	M²	
		QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	ALTURA	=	6,86	M²	
		12,00	X	0,4	X	0,2	X	7,15				
	ESCADA ACESSO	QUANT	X	LARG	X	ESP			=	6,00	M²	
		40,00	X	1	X	0,15						
	LAJES 3 PISOS	QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	ESP	=	108,96	M²	
		3,00	X	22,7	X	6	X	0,2				
211,62												
08.06.03.08	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									2.116,20	KG
<div>Total Concreto Armado = 211,62 kg</div> <div>Taxa de aço média = 100,00 kg/m³</div> <div>Total Aço = 21.162,00 kg</div> <div>Percentual até 6,3mm 10% = 2.116,20 t</div> <div>Percentual até 12,5mm 70% = 14.813,40 t</div> <div>Percentual maior que 12,5 20% = 4.232,40 t</div>												
08.06.03.09	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									14.813,40	KG
BARRA DE AÇO CA-50, COM SALI <div>vide item 03.03.02.10</div> = 14.813,40 KG												
08.06.03.10	11.009.0015-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO									4.232,40	KG
BARRA DE AÇO CA-50, COM SALI <div>vide item 03.03.02.10</div> = 4.232,40 KG												
08.06.03.11	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									2.116,20	KG
Item 03.03.02.09 - Aço CA-50 - 6,3mm Total = 2.116,20 kg												
08.06.03.12	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									14.813,40	KG
Item 03.03.02.10 Aço CA-50 - 12,5mm Total = 14.813,40 kg												
08.06.03.13	11.011.0031-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM									4.232,40	KG
Item 03.03.02.11 - Aço CA-50 -acima de 12mm Total = 4.232,40 kg												
08.06.03.14	17.025.0040-1	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS									1.219,22	M2
03.03.02.01 Forma de madeira Total = 1.219,22 M²												
08.06.03.15	11.015.0020-0	GROUT (ARGAMASSA FLUIDA DE ELEVADA RESISTENCIA) COM PEDRISCO									36,00	M3
<div>Grouteamento de chapas de aço - ligação de chapa e laje de fundo</div> <div>COMPRIMENTO MÉDIO LIGAÇÕES = 300,00 M</div> <div>AREA DE CAVA DE LIGAÇÃO = 0,12 M²</div> <div>36,00 M³</div>												
08.06.04		REVESTIMENTO										
08.06.04.01	12.005.0030-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15 X 20 X 40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL									339,99	M2
<div>CASA DE APOIO - PROJEÇÃO</div> <div>QUANT. PAREDES X LARGURA X ALTURA</div> <div>3,00 X 4,40 X 3 = 39,60 M²</div> <div>2,00 X 6,80 X 3 = 40,80 M²</div> <div>1,00 X 1,85 X 3 = 5,55 M²</div> <div>PRÉ-TRATAMENTO</div> <div>QUANT. PAREDES X LARGURA X ALTURA</div> <div>4,00 X 7,70 X 3,15 = 97,02 M²</div> <div>3,00 X 3,75 X 3,15 = 35,44 M²</div> <div>2,00 X 10 X 3,15 = 63,00 M²</div> <div>2,00 X 6,30 X 3,15 = 39,69 M²</div> <div>2,00 X 3 X 3,15 = 18,90 M²</div>												



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS														
Memória de Cálculo														
ITEM		CODIGO		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS						QUANT		UN		
08.06.04.02		12.005.0040-0		ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15 X 20 X 40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, DE 3,00 A 4,50M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL						25,01		M2		
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO														
		QUANT		X	LARGURA		X	ALTURA						
		1,00		X	6,8		X	1,9		=	12,92	M²	PLATIBANDA	
PRÉ-TRATAMENTO														
		QUANT		X	LARGURA		X	ALTURA						
		4,00		X	7,70		X	0,15		=	4,62	M²		
		3,00		X	3,75		X	0,15		=	1,69	M²		
		2,00		X	10		X	0,15		=	3,00	M²		
		2,00		X	6,30		X	0,15		=	1,89	M²		
		2,00		X	3		X	0,15		=	0,90	M²		
08.06.04.03		13.001.0040-0		EMBOÇO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA, NO TRAÇO 1:1:8, COM 2CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3, COM ESPESSURA DE 9MM						705,83		M2		

## Memória de Cálculo



ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS										QUANT	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO													
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
		3,00	X	4,40	X	3	X	2	=	79,20	M²		
		2,00	X	6,80	X	3	X	2	=	81,60	M²		
		1,00	X	1,85	X	3	X	2	=	11,10	M²		
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
		1,00	X	6,8	X	1,9	X	2	=	25,84	M²	PLATIBANDA	
PRÉ-TRATAMENTO													
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
		4,00	X	7,70	X	3,15	X	2	=	194,04	M²		
		3,00	X	3,75	X	3,15	X	2	=	70,88	M²		
		2,00	X	10	X	3,15	X	2	=	126,00	M²		
		2,00	X	6,30	X	3,15	X	2	=	79,38	M²		
		2,00	X	3	X	3,15	X	2	=	37,80	M²		
08.06.04.04	13.026.0010-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM AZULEJO BRANCO 15X15CM,QUALIDADE EXTRA,ASSENTES COM NATA DE CIMENTO COMUM,TENDO JUNTAS CORRI DAS COM 2MM,REJUNTADAS COM PASTA DE CIMENTO BRANCO,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 E EMBOCO COM ARGAM ASSA DE										276,15	M2
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO													
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
	LABORATÓRIO	1,00	X	2,70	X	3	X	1	=	8,10	M²		
		1,00	X	4,70	X	3	X	1	=	14,10	M²		
		2,00	X	4,40	X	3	X	1	=	26,40	M²		
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
	VESTIÁRIO	2,00	X	1,85	X	3	X	1	=	11,10	M²		
		2,00	X	2,90	X	3	X	1	=	17,40	M²		
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
	BANHEIRO	2,00	X	2,35	X	3	X	1	=	14,10	M²		
		2,00	X	1,65	X	3	X	1	=	9,90	M²		
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
	A. SERVIÇO	1,00	X	1,65	X	3	X	1	=	4,95	M²		
PRÉ-TRATAMENTO													
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
	LABORATÓRIO	2,00	X	3,75	X	3,15	X	1	=	23,63	M²		
		2,00	X	3,60	X	3,15	X	1	=	22,68	M²		
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
	SALA OPERADOR	2,00	X	3,75	X	3,15	X	1	=	23,63	M²		
		2,00	X	3,60	X	3,15	X	1	=	22,68	M²		
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
	VEST. MASC	2,00	X	4,50	X	3,15	X	1	=	28,35	M²		
		2,00	X	3,00	X	3,15	X	1	=	18,90	M²		
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	LADOS					
	BANH. FEM	2,00	X	1,80	X	3,15	X	1	=	11,34	M²		
		2,00	X	3,00	X	3,15	X	1	=	18,90	M²		
08.06.04.05	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRÉ-MOLDADAS, DE 60 X 60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO										125,68	M2
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO													
		QUANT	X	LARGURA	X	COMPR.							
	LABORATÓRIO	1,00	X	2,70	X	4,4			=	11,88	M²		
		1,00	X	1,85	X	1,15			=	2,13	M²		
		QUANT	X	LARGURA	X	COMPR.							
	VESTIÁRIO	1,00	X	1,85	X	2,90			=	5,37	M²		
		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA							
	BANHEIRO	2,00	X	2,35	X	1,65			=	7,76	M²		
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO													
		QUANT	X	LARGURA	X	COMPR.							
	AREA ADM	1,00	X	7,70	X	12,8			=	98,56	M²		



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS									
									
Memória de Cálculo									
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS						QUANT	UN
08.06.04.06	13.301.0119-0	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, NA ESPESSURA DE 2CM						573,84	M2
<div>CASA DE APOIO - PROJEÇÃO</div> <div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div></div><div>=</div><div>29,04</div><div>M²</div></div> <div>4,40X6,60</div> <div>PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO</div> <div><div>COMPR.</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>PAVIMENTOS</div><div></div><div>=</div><div>544,80</div><div>M²</div></div> <div>22,70X8,00X3,00</div> <div>1 e 2 pvtº</div>									
08.06.04.07	13.330.0052-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COM						125,68	#/D
<div>CASA DE APOIO - PROJEÇÃO</div> <div><div>LABORATÓRIO</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div></div><div>=</div><div>11,88</div><div>M²</div></div><div>1,00X2,70X4,4</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div></div><div>=</div><div>2,13</div><div>M²</div></div><div>1,00X1,85X1,15</div></div> <div><div>VESTIÁRIO</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div></div><div>=</div><div>5,37</div><div>M²</div></div><div>1,00X1,85X2,90</div></div> <div><div>BANHEIRO</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>ALTURA</div><div></div><div>=</div><div>7,76</div><div>M²</div></div><div>2,00X2,35X1,65</div></div> <div>PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO</div> <div><div>AREA ADM</div><div><div>QUANT</div><div>X</div><div>LARGURA</div><div>X</div><div>COMPR.</div><div></div><div>=</div><div>98,56</div><div>M²</div></div><div>1,00X7,70X12,8</div></div>									
08.06.04.08	13.348.0080-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 3CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRAÇO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE						12,00	M
<div>CASA DE APOIO - PROJEÇÃO</div> <div><div>VESTIÁRIO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div> <div><div>LABORATÓRIO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div> <div><div>BANHEIRO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div> <div><div>PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO</div><div><div>LABORATÓRIO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div><div><div>SALA OPERADOR</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div><div><div>VESTIÁRIO</div><div>=</div><div>5,00</div><div>M</div></div><div><div>WC FEMININO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div><div><div>SALA DE PRENSA</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div></div>									
08.06.04.09	13.348.0055-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 28CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRAÇO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO						12,00	M
<div>CASA DE APOIO - PROJEÇÃO</div> <div><div>VESTIÁRIO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div> <div><div>LABORATÓRIO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div> <div><div>BANHEIRO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div> <div><div>PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO</div><div><div>LABORATÓRIO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div><div><div>SALA OPERADOR</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div><div><div>VESTIÁRIO</div><div>=</div><div>5,00</div><div>M</div></div><div><div>WC FEMININO</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div><div><div>SALA DE PRENSA</div><div>=</div><div>1,00</div><div>M</div></div></div>									
08.06.05		IMPERMEABILIZAÇÃO							
08.06.05.01	05.004.0050-0	LIMPEZA OU PREPARO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM JATO DE ÁGUA PRESSURIZADA OU AR, EM CONDIÇÕES QUE PERMITAM UM RENDIMENTO MÉDIO DE 15M²/H						194,77	M2
<div><div>Diametro Laje de Fundo</div><div>PI</div><div>Laje de Fundo - LIMPEZA DE LAJE EXISTENTE</div><div>62,00</div><div>x</div><div>3,1416</div><div>=</div><div>194,77</div><div>m²</div></div>									



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS											 			
Memória de Cálculo														
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS										QUANT		UN
08.06.05.02	16.026.0010-0	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENCIA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA, EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE, CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS, NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES										194,77	M2	
<div><div><div>Demão Laje de</div><div><div>62,00</div><div>x</div><div>3,1416</div><div>=</div><div>194,77</div><div>m²</div></div></div></div>														
08.06.05.03	16.030.0013-0	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BANHEIRO OU MARQUISE SUJEITA A TRÁFEGO LEVE, COM PROTEÇÃO MECÂNICA, EXCLUSIVE ESTA, UTILIZANDO ELASTÔMERO DE POLIURETANO (PRETO), APLICADO A FRIO EM 3 DEMÃOS										204,26	M2	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO														
SAPATAS		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	QUANT	=	6,00	M²			
		10,00	X	1,00	X	0,3	X	2	=	6,00	M²			
		10,00	X	1,00	X	0,3	X	2	=	6,00	M²			
VIGA BALDRAME		QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE	=	12,24	M²			
		3,00	X	6,8	X	0,3	X	2	=	7,92	M²			
		3,00	X	4,4	X	0,3	X	2	=	7,92	M²			
PRÉ-TRATAMENTO														
SAPATAS		QUANT	X	LARGURA	X	ALTURA	X	QUANT	=	36,00	M²			
		12,00	X	1,50	X	1	X	2	=	36,00	M²			
		12,00	X	1,50	X	1	X	2	=	36,00	M²			
VIGA BALDRAME		QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE	=	68,10	M²			
		3,00	X	22,70	X	0,5	X	2	=	32,00	M²			
		4,00	X	8,00	X	0,5	X	2	=	32,00	M²			
08.06.05.04	17.013.0030-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO LISO, COM TINTA AQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES, INCLUSIVE LIMPEZA, E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO										1.282,16	M2	
PRÉ-TRATAMENTO														
VIGA SUPERIOR		QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE	=	272,40	M²			
		6,00	X	22,70	X	0,5	X	4	=	128,00	M²			
		8,00	X	8,00	X	0,5	X	4	=	35,20	M²			
		2,00	X	8,80	X	0,5	X	4	=	35,20	M²			
PILARES		QUANT	X	COMPR.	X	ALTURA	X	QUANTIDADE	=	68,64	M²			
		12,00	X	0,4	X	7,15	X	2	=	34,32	M²			
		12,00	X	0,2	X	7,15	X	2	=	34,32	M²			
ESCADA ACESSO		QUANT	X	LARG	X	COMPR	X	QUANTIDADE	=	10,00	M²	FUNDO		
		1,00	X	1	X	10	X	1	=	7,20	M²	DEGRAUS		
		40,00	X	1	X	0,18	X	1	=	7,20	M²			
LAJE SUPERIOR		QUANT	X	COMPR.	X	LARGURA	X	QUANTIDADE	=	726,40	M²	FACE SUP E INF		
		1,00	X	22,7	X	8	X	4	=	726,40	M²			
08.06.06		ESQUADRIAS E FERRAGENS												
08.06.06.01	14.003.0205-0	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, EM 2 FOLHAS DE ABRIR, TENDO UM CONTRAPINÁZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM DOIS VAZIOS PARA VIDRO, EM PERFIS SÉRIE 25, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO										17,85	M2	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO														
LABORATÓRIO		=	0,70	M										
VESTIÁRIO		=	0,70	M										
BANHEIRO		=	0,70	M										
PRÉ TRATAMENTO														
LABORATÓRIO		=	0,80	M										
SALA OPERADOR		=	0,80	M										
VEST. MASC		=	0,80	M										
BAIA 01		=	0,60	M										
BAIA 02		=	0,60	M										
BAIA 03		=	0,60	M										
BAIA 04		=	0,60	M										
VEST. FEMININO		=	0,80	M										
SALA DA PRENSA		=	0,80	M										
Total		=	8,50	M										
Altura		=	2,10	M										
Total		=	17,85	m²										
08.06.06.02	14.003.0050-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, TIPO PROJETANTE, COM PAINEL PROJETANTE, PROVIDA DE HASTE DE COMANDO, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO										7,40	M2	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO														
BASCULANTE		=	0,80	x	0,60	x	2,00	=	1,20	m²				
JANELA		=	1,10	x	1,10	x	2,00	=	2,20	m²				
PRÉ TRATAMENTO														
BASCULANTE		=	0,80	x	0,60	x	3,00	=	1,80	m²				

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS												
CEDAE												
GOV RJ												
Memória de Cálculo												
ITEM		CODIGO		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS						QUANT		UN
				JANELA = 1,10 x 1,10 x 2,00 = 2,20 m²								
08.06.06.03		14.007.0266-0		FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PEÇAS, EXCLUSIVE DOBRADIÇAS. -FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -ESPELHO RETANGULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MACANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO						12,00		UN
				FERRAGENS PARA PORTAS DE ABR = 12,00 UN								
08.06.06.04		14.007.0284-0		DOBRADIÇA 2.1/2" X 1.3/8", DE LATÃO CROMADO, COM PINO E BOLAS DE LATÃO. FORNECIMENTO						12,00		UN
				DOBRADIÇA 2.1/2" X 1.3/8", D = 12,00 UN								
08.06.06.05		14.004.0120-0		VIDRO TEMPERADO INCOLOR, COM 10MM DE ESPESSURA, PARA PORTAS OU PAINÉIS FIXOS, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						7,40		M2
				CASA DE APOIO - PROJEÇÃO  BASCULANTE = 0,80 x 0,60 x 2,00 = 1,20 m² JANELA = 1,10 x 1,10 x 2,00 = 2,20 m²  PRÉ TRATAMENTO  BASCULANTE = 0,80 x 0,60 x 3,00 = 1,80 m² JANELA = 1,10 x 1,10 x 2,00 = 2,20 m²								
08.06.06.06		18.016.0225-0		CORRIMÃO DE TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL, DIÂMETRO 4", COM GUARDA-CORPO EM VIDRO, EXCLUSIVE ESTE, FIXADO EM MONTANTES DE TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL ESCOVADO, DIÂMETRO DE 2.1/2", ALTURA 1,00M, ENVOLVENDO TUBO METALON DE 1.1/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						81,40		M
				PRÉ TRATAMENTO  ÁREA DE VIVÊNCIA = 10,00 M ESCADA = 10,00 M PISO SUPERIOR = 61,40 M								
08.06.06.07		16.004.0015-0		COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						59,40		M2
				CASA DE APOIO - PROJEÇÃO  COMPR. X LARGURA 9,00 X 6,60 = 59,40 M²								
08.06.06.08		16.001.0061-0		MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PEÇAS DE 3" X 3" E 3" X 4.1/2", EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						59,40		M2
				CASA DE APOIO - PROJEÇÃO  COMPR. X LARGURA 9,00 X 6,60 = 59,40 M²								
08.06.07				SISTEMA DE ESPESSAMENTO E DESIDRATAÇÃO DE LODO								
08.06.07.01		18.050.7305-5		CAÇAMBA ESTACIONÁRIA EM AÇO CARBONO CAP = 5 m² COM DIMENSÕES EM TORNO DE 2,60x1,80x1,40						3,00		UN
				CAÇAMBA ESTACIONÁRIA EM AÇO CARBONO CAP = 5 m³ CENTRAL DE ADENSAMENTO DE LODO = 3,00 UN								
08.06.08				INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS								
08.06.08.01		18.002.0016-0		LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA TIPO MÉDIO LUXO, COM LADRÃO E MEDIDAS EM TORNO DE 55 X 45CM, COM COLUNA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 DE 1" X 1.1/4", APARELHO MISTURADOR 1875/C45 COM AREJADOR, VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1603. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO						4,00		UN
				CASA DE APOIO - PROJEÇÃO  BANHEIRO = 1,00 UN =  PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO  VESTIÁRIO = 2,00 UN WC FEMININO = 1,00 UN								
08.06.08.02		18.002.0070-0		VASO SANITÁRIO DE LOUÇA BRANCA, TIPO MÉDIO LUXO, COM CAIXA ACOPLADA, INCLUSIVE RABICHO CROMADO DE 40CM, COM SAÍDA DE 1/2", BOLSA DE LIGAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO						4,00		UN
				CASA DE APOIO - PROJEÇÃO  BANHEIRO = 1,00 UN =  PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO  VESTIÁRIO = 2,00 UN WC FEMININO = 1,00 UN								
08.06.08.03		18.016.0105-0		BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						1,00		UN
				CASA DE APOIO - PROJEÇÃO  BANHEIRO = 1,00 UN								
08.06.08.04		18.016.0120-0		BARRA DE APOIO RETRÁTIL (ARTICULADA) EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						1,00		UN

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS									
									
Memória de Cálculo									
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS						QUANT	UN
		CASA DE APOIO - PROJEÇÃO							
		BANHEIRO		=	1,00	UN			
08.06.08.05	18.007.0075-0	CHUVEIRO ELÉTRICO, EM METAL CROMADO, EM 110/220V, COM BRAÇO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSÃO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO						4,00	UN
		CASA DE APOIO - PROJEÇÃO							
		BANHEIRO		=	1,00	UN			
		PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO							
		VESTIÁRIO		=	2,00	UN			
		WC FEMININO		=	1,00	UN			
08.06.08.06	18.070.0045-0	BANCA DE MÁRMORE BRANCO CLÁSSICO, COM 3CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBAS (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						5,14	M2
		PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO							
		LABORATÓRIO	=	3,75	M	X	0,70	M	= 2,63 M²
			=	3,60	M	X	0,70	M	= 2,52 M²

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS					
					
Memória de Cálculo					
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT		UN
08.06.08.07	13.045.0075-0	REVESTIMENTO VERTICAL EM DIVISÓRIAS OU BANCADAS (ILHARGA) EM MÁRMORE BRANCO CLÁSSICO, 2CM DE ESPESSURA, COM 2 POLIMENTOS, ASSENTES COM 2 GRAMOS DE LATÃO DE 1/8" POR PLACA E ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRAÇO 1:3:3 E NATA DE CIMENTO, REJUNTADAS COM CIMENTO BRANCO		6,00	M2
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO VESTIÁRIO = 6,00 M²					
08.06.08.08	18.081.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 3CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		4,13	M2
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO LABORATÓRIO = 5,90 M X 0,70 M = 4,13 M²					
08.06.08.09	18.009.0066-0	TORNEIRA PARA PIA, COM AREJADOR, TUBO MÓVEL, TIPO BANCA, 1167 DE 1/2" X 17CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO		5,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO LABORATÓRIO = 1,00 UN PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO LABORATÓRIO = 4,00 UN					
08.06.08.10	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO, 1193 DE 1/2" X 9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO		4,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO BANHEIRO = 1,00 UN PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO VESTIÁRIO = 2,00 UN WC FEMININO = 1,00 UN					
08.06.08.11	18.016.0040-0	CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL DE 500 X 400 X 200MM, EM CHAPA 20.304, VÁLVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, SIFÃO 1680 1.1/2" X 1.1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		5,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO LABORATÓRIO = 1,00 UN PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO LABORATÓRIO = 4,00 UN					
08.06.08.12	18.006.0050-0	PAPELEIRA, SEM PROTETOR, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		4,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO BANHEIRO = 1,00 UN PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO VESTIÁRIO = 2,00 UN WC FEMININO = 1,00 UN					
08.06.08.13	18.006.0040-0	SABONETEIRA, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		4,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO BANHEIRO = 1,00 UN PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO VESTIÁRIO = 2,00 UN WC FEMININO = 1,00 UN					
08.06.08.14	18.006.0056-0	PORTA TOALHA RETO, EM METAL CROMADO (50CM). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		4,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO BANHEIRO = 1,00 UN PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS							
Memória de Cálculo							
ITEM		CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			QUANT	UN
			VESTIÁRIO	=	2,00	UN	
			WC FEMININO	=	1,00	UN	
08.06.08.15	18.021.0040-0	RESERVATÓRIO, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1500L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDAÇÃO COM ESCOTILHA E FIXADORES. FORNECIMENTO				3,00	UN
			CASA DE APOIO - PROJEÇÃO				
			BANHEIRO	=	1,00	UN	
			PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO				
			VESTIÁRIO	=	2,00	UN	
08.06.08.16	15.028.0015-0	COLOCAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 1500L, INCLUSIVE PEÇAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGAÇÃO HIDRÁULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATÓRIO				3,00	UN
			CASA DE APOIO - PROJEÇÃO				
			BANHEIRO	=	1,00	UN	
			PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO				
			VESTIÁRIO	=	2,00	UN	
08.06.08.17	18.011.0003-0	TORNEIRA DE BÓIA EM PLÁSTICO, PARA CAIXA D'ÁGUA, DE 1/2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				3,00	UN
			CASA DE APOIO - PROJEÇÃO				
			BANHEIRO	=	1,00	UN	
			PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO				
			VESTIÁRIO	=	2,00	UN	
08.06.08.18	15.030.0030-0	REGISTRO DE ESFERA, EM PVC, SOLDÁVEL, COM DIÂMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				3,00	UN
			CASA DE APOIO - PROJEÇÃO				
			BANHEIRO	=	1,00	UN	
			PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO				
			VESTIÁRIO	=	2,00	UN	
08.06.08.19	15.004.0046-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELÉTRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), INCLUINDO 30,00M DE FIO 4MM², 6,00M DE ELETRODUTO DE PVC DIÂMETRO DE 3/4" E CONEXÕES, COMPREENDENDO: 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, RALO SECO DE PVC 100MM COM GRELHA, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXÕES				4,00	UN
			CASA DE APOIO - PROJEÇÃO				
			BANHEIRO	=	1,00	UN	
			PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO				
			VESTIÁRIO	=	2,00	UN	
			BANH FEMININO	=	1,00	UN	
08.06.08.20	15.004.0103-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO ELEVADO, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM, COM CONEXÕES, ATÉ A VÁLVULA E APÓS ESTA ATÉ O VASO, LIGAÇÃO DE ESGOTOS COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, ATÉ A CAIXA ACOPLADA, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE OS TUBOS DE QUEDA E VENTILAÇÃO				4,00	UN
			CASA DE APOIO - PROJEÇÃO				
			BANHEIRO	=	1,00	UN	
			PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO				
			VESTIÁRIO MASC	=	2,00	UN	
			BANH FEMININO	=	1,00	UN	
08.06.08.21	15.004.0060-1	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 1 CUBA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 3,00M DE TUBO PVC DE 50MM, RABICHOS E CONEXÕES				1,00	UN
			CASA DE APOIO - PROJEÇÃO				
			LABORATÓRIO	=	1,00	UN	
08.06.08.22	15.004.0061-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 2 CUBAS (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 3,00M DE TUBO PVC DE 50MM, RABICHOS E CONEXÕES				2,00	UN
			PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO				
			LABORATÓRIO	=	2,00	UN	
08.06.08.23	06.006.0020-0	CAIXA DE INSPEÇÃO, EXECUTADA COM CONEXÕES CERÂMICAS COM DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE BASE, CAIXA DE PROTEÇÃO E TAMPA EM CONCRETO, CONFORME PADRÃO CEDAE. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				10,00	UN
			CASA DE APOIO - PROJEÇÃO				
				=	5,00	UN	
			PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO				
				=	5,00	UN	
08.06.08.24	15.002.0063-0	CAIXA DE GORDURA DUPLA, CILÍNDRICA, PRÉ-FABRICADA EM ANÉIS DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				2,00	UN
			CASA DE APOIO - PROJEÇÃO				
				=	1,00	UN	



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS					
Memória de Cálculo					
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		QUANT	UN
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					
			=	1,00	UN
08.06.08.25	05.001.0320-0	RETIRADA DE LAMA, ESCOMBROS OU DETRITOS DO INTERIOR DE RESERVATÓRIOS OU CAIXAS ENTERRADAS, UTILIZANDO PROCESSOS DE SUSPENSÃO MANUAL, MEDIDO POR VOLUME DE MATERIAL RETIRADO		19,47	M3
ETE ITAPERUNA					
DIAMETRO 62,00 x PI 3,14			=	194,78	m²
ESPESSURA MÉDIA			=	0,10	m²
Total			=	19,47	M³
08.06.08.26	06.001.0242-0	Assentamento de tubulação de PVC, com junta elástica, para coletor de esgotos, com diâmetro nominal de 100mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, exclusivvbeo e junta		40,00	M
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO					
			=	20,00	M
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					
			=	20,00	M
08.06.08.27	06.272.0002-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO		40,00	M
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO					
			=	20,00	M
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					
			=	20,00	M
08.06.08.28	15.004.0175-1	RALO SIFONADO DE PVC (150 X 185) X 75MM RÍGIDO EM PAVIMENTO ELEVADO, COM SAÍDA DE 75MM SOLDÁVEL, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDENDO: 3.00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGAÇÃO AO RAMAL DE QUEDA E VENTILAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		6,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO					
LABORATÓRIO			=	1,00	UN
VESTIÁRIO			=	1,00	UN
BANHEIRO			=	1,00	UN
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					
VESTIÁRIO			=	1,00	UN
BANH. FEMININO			=	1,00	UN
LABORATÓRIO			=	1,00	UN
08.06.08.29	15.029.0012-0	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		6,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO					
LABORATÓRIO			=	1,00	UN
VESTIÁRIO			=	1,00	UN
BANHEIRO			=	1,00	UN
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					
VESTIÁRIO			=	1,00	UN
BANH. FEMININO			=	1,00	UN
LABORATÓRIO			=	1,00	UN
08.06.08.30	18.081.0020-0	BANCA SECA DE GRANITO CINZA CORUMBA,COM 2CM DE ESPESSURA E 6 0CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO		3,95	M
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					
SALA DO OPERADOR			=	3,95	M
08.06.09		CLIMATIZAÇÃO			
08.06.09.01	15.005.0215-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9 000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENT O DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXA CAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENS ADOR/E		4,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO					
LABORATÓRIO			=	1,00	UN
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					
LABORATÓRIO			=	1,00	UN
SALA DO OPERADOR			=	1,00	UN
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO			=	1,00	UN
AREA DE VIVENCIA			=	1,00	UN
08.06.09.02	18.030.0001-0	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CO NDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INTE RLIGACOES FAMILIA 15.005),FORNECIMENTO		3,00	UN
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO					
LABORATÓRIO			=	1,00	UN
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					
LABORATÓRIO			=	1,00	UN
SALA DO OPERADOR			=	1,00	UN
08.06.09.03	18.030.0003-0	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 18000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005),FORNECIMENTO		1,00	UN
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO					
AREA DE VIVENCIA			=	1,00	UN



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS													
Memória de Cálculo													
ITEM		CODIGO		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS						QUANT		UN	
08.06.09.04		15.005.0240-0		TUBULACAO EM COBRE PARA INTERLIGACAO DE SPLIT SYSTEM AO COND ENSADOR/EVAPORADOR,INCLUSIVE ISOLAMENTO TERMICO,ALIMENTACAO ELETTRICA,CONEXOES E FIXACAO,PARA APARELHOS ATE 48000 BTU'S.F ORNECIMENTO E INSTALACAO						35,00		M	
CASA DE APOIO - PROJEÇÃO LABORATÓRIO = 5,00 M													
PRÉ-TRATAMENTO - PROJEÇÃO LABORATÓRIO = 10,00 M													
SALA DO OPERADOR = 10,00 M													
AREA DE VIVENCIA = 10,00 M													
08.06.10				INTERLIGAÇÕES									
08.06.10.01		06.003.0053-0		TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1 (NBR 8890/03), PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, DE 300MM DE DIÂMETRO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						60,00		M	
TUBO DE CONCRETO ARMADO RAMIFICAÇÕES CAIXA DE RALO = 60,00 M													
08.06.10.02		06.014.0101-0		CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE TJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,30 X 0,90 X 0,90M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, COM BASE DE CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG E BOCA DE LOBO DE FERRO FUNDIDO DE 80KG						20,00		UN	
Rede de drenagem da ETE e área edificante Ralos da ETE 20,00 unid													
08.06.10.03		06.003.0055-0		TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1 (NBR 8890/03), PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, DE 400MM DE DIÂMETRO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						300,00		M	
REDE DE DRENAGEM PRINCIPAL Comprim. 300,00 m													
08.06.10.04		06.014.0068-0		CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE TJOLO MACIÇO (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 1,00 X 1,00 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						12,00		UN	
Rede de drenagem da ETE e área edificante Caixa de Passagem 12,00 unid													
08.06.10.05		03.016.0015-1		ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO						882,50		M3	
POÇOS DE VISITA													
PV DRENAGEM		QUANT	X	LARG	X	COMPR	X	PROF		=	67,50	M³	
		20,00	X	1,5	X	1,5	X	1,5					
HIDRAULICA GERAL													
REDE DRENAGEM		COMPR	X	LARGURA	X	ALTURA				=	450,00	M³	
		300,00	X	1	X	1,5							
		60,00	X	1	X	1,5				=	90,00	M³	
REDE DISTR. ELÉTRICA		COMPR	X	LARGURA	X	ALTURA				=	125,00	M³	
		250,00	X	0,5	X	1							
REDE HIDRAULICA DE INTERLIGAÇÕES		COMPR	X	LARGURA	X	ALTURA				=	150,00	M³	
		300,00	X	0,5	X	1							
08.06.10.06		05.010.0005-0		ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)						60,00		CVxH	
ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PEL 60,00 = CVxH													
08.06.10.07		20.097.0005-0		PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO						197,29		M3	
Drenagem - Rede DN 400mm													
Embasamento													
comprimento largura profundidade = 150,00 m³													
60,00 1,00 0,40 = 24,00 m³													
250,00 0,5 0,3 = 37,50 m³													
300,00 0,5 0,3 = 45,00 m³													
desconto tubulação 0,126 ==> Pi x Raio² (m2)													
comprimento 300,00													
Volume deconto 0,126 300,00 = 37,70 m³													
desconto tubulação 0,071 ==> Pi x Raio² (m2)													
comprimento 60,00													

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS										
CEDAE										
GOV RJ										
Memória de Cálculo										
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS							QUANT	UN
		<div>Volume deconto0,07160,00=4,24m³</div> <div>desconto tubulação comprimento0,031250,00=&gt;&gt; Pi x Raio²/2 (m2)</div> <div>Volume deconto0,031250,00=7,85m²</div> <div>desconto tubulação comprimento0,031300,00=&gt;&gt; Pi x Raio²/2 (m2)</div> <div>Volume deconto0,031300,00=9,42m³</div> <div>Total Embasamento e Envolvória = 197,29 M³</div>								
08.06.10.08	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL							644,89	M3
		<div>TOTAL ESCAVADO = 882,50 M³</div> <div>EMBASAMENTO = -197,29 M³</div> <div>DESCONTO PVS = -40,32</div> <div>TOTAL REATERRO = 644,89 M³</div> <div>PVS</div> <div><div>QUANT20,00</div><div>X</div><div>COMPRI.1,2</div><div>X</div><div>LARG.1,2</div><div>X</div><div>ALT1,4</div><div>=</div><div>40,32</div><div>M³</div></div>								
08.06.10.09	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							403,93	T
		<div>03.11.08 - VIDE ITEM</div> <div>Peso Esp<div>237,611,7403,93</div><div>M³t/m³t</div></div>								
08.06.10.10	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							12.117,90	T X KM
		<div>TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUE</div> <div>MÉDIA 30KM</div> <div>=</div> <div>12.117,90</div> <div>T X KM</div>								
08.06.10.11	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							403,93	T
		<div>03.11.08 - VIDE ITEM</div> <div>Peso Esp<div>237,611,7403,93</div><div>M³t/m³t</div></div>								
08.06.10.12	06.016.0007-0	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR,ARTICULADO,PARA CAI							20,00	UN
		<div>TOTAL POÇOS DE VISITA</div> <div>=</div> <div>20,00</div> <div>UN</div>								
08.06.10.13	06.001.0325-0	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, COM DIÂMETRO ACIMA DE 0,60M E ATÉ 1,00M, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPÃO							20,00	UN
		<div>TOTAL POÇOS DE VISITA</div> <div>=</div> <div>20,00</div> <div>UN</div>								
08.06.10.14	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM ),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLU							20,00	UN
		<div>TOTAL POÇOS DE VISITA</div> <div>=</div> <div>20,00</div> <div>UN</div>								
08.06.11		PINTURA EXTERNA								
08.06.11.01	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LÁTEX SEMBRILHANTE, 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, DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO E UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA							155,93	M2
		<div>CASA DE APOIO - PROJEÇÃO</div> <div>LABORATÓRIO</div> <div><div>QUANT2,002,001,00</div><div>X</div><div>LARGURA6,804,406,80</div><div>X</div><div>ALTURA3,153,151,9</div><div>X</div><div>LADOS111</div><div>=</div><div>42,8427,7212,92</div><div>M²</div></div> <div>PRÉ-TRATAMENTO</div> <div>AREA DE VIVENCIA</div> <div><div>QUANT1,001,001,001,00</div><div>X</div><div>LARGURA5,456,703,157,70</div><div>X</div><div>ALTURA3,153,153,153,15</div><div>X</div><div>LADOS1111</div><div>=</div><div>17,1721,119,9224,26</div><div>M²</div></div>								



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS							
							
Memória de Cálculo							
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS				QUANT	UN
08.06.12		URBANIZAÇÃO					
08.06.12.01	14.002.0087-0	PORTÃO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1.1/2". COM 2 FOLHAS DE ABRIR, FECHAMENTO EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº 16, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				12,00	M2
PORTÃO EM ESTRUTURA DE TUBOS D = 12,00 M2							
08.06.12.02	08.027.0037-0	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA, PRÉ-MOLDADO, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,45M, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1.3.5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, ESCAVAÇÃO E REATERRO				397,69	M
URBANIZAÇÃO ETE							
ACESSO INTERNO		COMPR.		LADOS			
		= 180,00	M X	2,00	UND =	360,00 M	
CUL-DE-SAQ							
		PERÍMETRO		PI			
		= 12,00	M X	3,14	=	37,70 M	
08.06.12.03	08.020.0012-0	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO.ALTAMENTE VIBRADO.INTERTRAVADO ,C/ARTICULACAO VERTICAL,PRE-FABRICADOS,COR NATURAL,ESP.10CM, RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA,ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE- PEDRA,AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE,C/JUNTAS TOMADAS C/ARGAM ASSA C				2.793,09	M2
URBANIZAÇÃO ETE							
ACESSO INTERNO		COMPR.		LARGURA			
		= 180,00	M X	6,00	M =	1.080,00 M²	
CUL-DE-SAQ							
		PERÍMETRO		PI			
		= 12,00	M X	3,14	=	113,10 M²	
AREA DE EDIFICAÇÕES							
		COMPR.		LARGURA			
		= 100,00	M X	16,00	M =	1.600,00 M²	
08.06.12.04	09.001.0020-0	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E O MATERIAL PARA ESTE				300,00	M2
PLANTIO DE GRAMA = VIDE ITEM 03.18.22 = 300,00 M2							
08.06.12.05	09.002.0030-0	PLANTIO DE GRAMA, INCLUINDO PREPARO DO TERRENO COM 10CM DE SAIBRO E 5CM DE TERRA ESTRUMADA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA				300,00	M2



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS										
Memória de Cálculo										
ITEM		CODIGO		DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS				QUANT		UN
PLANTIO DE GRAMA = VIDE ITEM 03.18.22 = 300,00 M2										
08.06.12.06		09.003.0028-0		ESPECIES VEGETAIS COM ALTURA DE(0,30 A 2,00)M, TIPO DRACENA				14,00		UN
PLANTIO DE ÁRVORES - PERÍMETRO ETE = 14,00 UN										
08.06.12.07		09.002.0001-0		PLANTIO DE ÁRVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPÉCIE, EM LOGRADOURO PÚBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, TERRA PRETA SIMPLES E ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ÁRVORE				14,00		UN
PLANTIO DE ÁRVORES - PERÍMETRO ETE = 14,00 UN										
08.06.12.08		13.373.0020-0		PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLÍTICO, COM JUNTA FRIA, ALISADO COM RÉGUA VIBRATÓRIA, ESPESSURA DE 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRE LASTRO DE BRITA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, INCLUSIVE BRITA, LONA DE TECIDO RESINADO, TELA SOLDADA DE 15X15CM #4,2MM (DUPLA), CONCRETO USINADO RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE 20MPA COM TRANSPORTE DO CONCRETO E TODA A MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTO NECESSÁRIOS				300,00		M2
PISO DE CONCRETO ARMADO = 300,00 M² -										
08.06.12.09		18.032.0012-0		EXTINTOR DE INCÊNDIO, TIPO ÁGUA-PRESSURIZADA, DE 10L, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE E CARGA COMPLETA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				6,00		UN
PRÉ TRATAMENTO = 4,00 UN										
CASA DE APOIO = 2,00 UN										
08.06.12.10		18.032.0014-0		EXTINTOR DE INCÊNDIO, TIPO GÁS CARBÔNICO (CO2), 10KG, COMPLETO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				4,00		UN
PRÉ TRATAMENTO = 4,00 UN										
08.06.12.11		18.032.0030-0		EXTINTOR DE INCÊNDIO, TIPO PÓ QUÍMICO, DE 6KG. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				4,00		UN
PRÉ TRATAMENTO = 4,00 UN										
08.06.12.12		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				400,00		M
Cerca moirão		COMPRIM. 400,00 m		-		PERÍMETRO ETE				
08.06.12.13		08.021.0001-0		REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E SE APLICA À ÁREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA, EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVAÇÃO DE CORRETIVOS				6.980,92		M2
Acesso à captação para manutenção										
comprimento 100,00 x largura 100,00 m = 10.000,00 m²										
DESCONTO ESTRUTUTA ETE = 3.019,08 m²										
= 6.980,92 m²										
08.06.12.14		02.020.0002-0		PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA EM IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTE DE MADEIRA - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				6,00		M2
BANNER DE INAUGURAÇÃO - "ESTACÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE ITAPERUNA"										
comprimento 3,00 x largura 2,00 = 6,00 m²										
08.06.12.15		05.050.0003-0		PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO "DURALUMINIO", COM 6MM DE ESPESSURA, SEM INSCRIÇÃO EM PLOTTER, COM AS DIMENSÕES DE 0,40X0,60M - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				1,00		UN
PLACA DE INAUGURAÇÃO - ETE ITAPERUNA MODELO CEDAE = 1,00 un										
08.06.12.16		05.054.0001-0		PLACA DE ACRÍLICO PARA IDENTIFICAÇÃO DE SALAS, MEDINDO 8X25CM, CONFORME DETALHE Nº6033/EMOP, POLIDA NAS BORDAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO				31,00		UN
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO ETE ITAPERUNA -										
PRÉ TRATAMENTO										
LABORATÓRIO = 1,00 un										
SALA DO OPERADOR = 1,00 un										
AREA DE VIVENCIA = 1,00 un										
VESTIÁRIO MASC = 1,00 un										
VESTIÁRIO FEM = 1,00 un										
SALA DE PRENSA = 1,00 un										
SALA DOS SOPRADORES = 1,00 un										

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS									
Memória de Cálculo									
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS					QUANT	UN	
		CAÇAMBA DE SÓLIDOS	=	1,00	un				
		CASA DE APOIO	=	1,00	un				
		LABORATÓRIO	=	1,00	un				
		VESTIÁRIO	=	1,00	un				
		BANHEIRO	=	1,00	un				
		Equipamentos	=	20,00	un				
		BOMBAS E PAINEIS	=	20,00	un				
				31,00	un				
08.06.13		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
		ENTRADA DE ENERGIA							
08.06.13.01	15.011.0079-0	SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA, PADRÃO LIGHT, COM TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 300KVA, 13,8KV-220/127V, INCLUSIVE CABINE DE MEDIÇÃO					1,00	UN	
SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA, PADRÃO			Quant.	1,00	UN	med 32			
ENTRADA DE ENERGIA			=						
		CABOS DE ALIMENTADORES							
08.06.13.02	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					1.000,00	M	
CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO			Comprim.						
CIRCUITO 1 - LILÁS			=	1.000,00	M				
CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS			Comprim.						
CASA DE APOIO			=	160,00	M				
CIRCUITO 1 - VERMELHO			=						
CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS			Comprim.						
PRÉ TRATAMENTO			=	300,00	M				
CIRCUITO 1 - AZUL			=						
08.06.13.03	15.008.0230-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 25MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					400,00	M	
ALIMENTAÇÃO CASA DE APOIO			Comprim.	400,00	M	Total			
08.06.13.04	15.008.0240-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 70MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					400,00	M	
ALIMENTAÇÃO PRÉ TRATAMENTO			Comprim.	400,00	M				
08.06.13.05	15.008.0255-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 150MM², 600/1000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					100,00	M	
ALIMENTAÇÃO ENTRADA DE ENERGIA			Comprim.	100,00	M				
		ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO							
08.06.13.06	15.034.0020-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO MÉDIO, DIÂMETRO DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO					247,00	M	
PRÉ TRATAMENTO									
Sala do Soprador			=	50,00	M				
Área de caçamba de sólidos			=	15,00	M				
Sala da Prensa			=	50,00	M				
Área de vivência			=	30,00	M				
Laboratório			=	15,00	M				
Sala de Operador			=	15,00	M				
Vestibário Masc			=	15,00	M				
Banh Fem			=	15,00	M				
CASA DE APOIO									
Laboratório			=	12,00	M				
Vestibário			=	12,00	M				
Banheiro			=	12,00	M				
Área de Serviço			=	6,00	M				
				247,00	M				
08.06.13.07	15.034.0021-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO MÉDIO, DIÂMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO					72,00	M	
PRÉ TRATAMENTO									
Sala do Soprador			=	20,00	M				
Área de caçamba de sólidos			=	20,00	M				
Sala da Prensa			=	20,00	M				
Laboratório			=	12,00	M				
08.06.13.08	15.034.0024-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO MÉDIO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO					60,00	M	
PRÉ TRATAMENTO									
Sala do Soprador			=	20,00	M				
Área de caçamba de sólidos			=	20,00	M				
Sala da Prensa			=	20,00	M				
Laboratório			=	12,00	M				
		ELETROCALHAS / LEITO PARA CABOS							
08.06.13.09	15.018.0501-0	ELETROCALHA PERFURADA, COM TAMPA, TIPO "U", 200 X 50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRÉ-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					214,00	M	

COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS			GOV RJ		
Memória de Cálculo					
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT		UN
<div>PRÉ TRATAMENTO</div> <div>Sala do Soprador = 40,00 M</div> <div>Área de caçamba de sólidos = 40,00 M</div> <div>Sala da Prensa = 40,00 M</div> <div>Área de vivência = 40,00 M</div> <div>Laboratório = 10,00 M</div> <div>Sala de Operador = 10,00 M</div> <div>Vestário Masc = 10,00 M</div> <div>CASA DE APOIO</div> <div>Laboratório = 12,00 M</div> <div>Vestário = 6,00 M</div> <div>Banheiro = 6,00 M</div>					
ELETRODUTOS TIPO KANAFLEX					
08.06.13.10	06.069.0110-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE( PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 2", SENDO O DIÂMETRO INTERNO DE 50,8MM, FORNECIDO COM 2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES, FITA DE AVISO "PERIGO" COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO REVESTIDO EM PVC E DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR 13897/13898, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	200,00	M	
<div>ALIMENTAÇÃO CASA DE APOIO</div> <div>= Comprim. 100,00 M</div> <div>ALIMENTAÇÃO PRÉ TRATAMENTO</div> <div>= Comprim. 100,00 M</div>					
08.06.13.11	06.069.0130-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE( PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 4", SENDO O DIÂMETRO INTERNO DE 102MM, FORNECIDO COM 2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES, FITA DE AVISO "PERIGO" COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO REVESTIDO EM PVC E DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR 13897/13898, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	500,00	M	
<div>ALIMENTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO</div> <div>= Comprim. 500,00 M</div>					
ATERRAMENTO					
08.06.13.12	15.009.0150-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NÚ, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 70MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	80,00	M	
<div>CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO</div> <div>= Compr. 80,00 M</div>					
08.06.13.13	15.009.0140-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NÚ, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 35MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	28,00	M	
<div>CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO</div> <div>= Compr. 28,00 M</div>					
08.06.13.14	15.009.0135-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NÚ, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 25MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	36,00	M	
<div>CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO</div> <div>= Compr. 36,00 M</div>					
08.06.13.15	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	6,00	M	
<div>ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQU</div> <div>= Compr. 6,00 M</div>					
08.06.13.16	15.036.0071-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	36,00	M	
<div>ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQU</div> <div>= Compr. 36,00 M</div>					
08.06.13.17	15.017.0160-0	TERMINAL MECÂNICO DE PRESSÃO PARA LIGAÇÃO DE UM CABO A BARRAMENTO, FABRICADO EM BRONZE, COM BITOLAS DE 10 A 25MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15,00	UN	
<div>TERMINAL MECÂNICO DE PRESSÃO PARA LIGAÇÃO</div> <div>= Compr. 15,00 UN</div>					
08.06.13.18	15.017.0165-0	TERMINAL MECÂNICO DE PRESSÃO PARA LIGAÇÃO DE UM CABO A BARRAMENTO, FABRICADO EM BRONZE, COM BITOLAS DE 25 A 35MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15,00	UN	
<div>TERMINAL MECÂNICO DE PRESSÃO P</div> <div>= Quant. 15,00 UN</div>					
08.06.13.19	15.017.0170-0	TERMINAL MECÂNICO DE PRESSÃO PARA LIGAÇÃO DE UM CABO A BARRAMENTO, FABRICADO EM BRONZE, COM BITOLAS DE 50 A 70MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15,00	UN	
<div>TERMINAL MECÂNICO DE PRESSÃO P</div> <div>= Quant. 15,00 UN</div>					
08.06.13.20	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	30,00	UN	
Item			Quant.		



<div><div></div><div>COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS</div><div></div></div>									
Memória de Cálculo									
ITEM		CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS				QUANT		UN
			CONECTOR FABRICADO EM BRONZE P	(04.10.17)	=	30,00	UN		
08.06.13.21		15.017.0235-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 35 A 185MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					30,00	UN
			CONECTOR FABRICADO EM BRONZE P		=	30,00	UN		
08.06.13.22		21.050.0100-0	PORCA SEXTAVADA, EM AÇO GALVANIZADO, DE 5/8" (16MM). FORNECIMENTO					30,00	UN
			PORCA SEXTAVADA, EM AÇO GALVAN	Item (04.10.17)	=	Quant. 30,00	UN		
08.06.13.23		21.050.0080-0	PARAFUSO COM CABEÇA SEXTAVADA DE (5/8"x1.1/2"). FORNECIMENTO					30,00	UN
			PARAFUSO COM CABEÇA SEXTAVADA	Item (04.10.17)	=	Quant. 30,00	UN		
08.06.13.24		21.050.0025-0	ARRUELA DE PRESSÃO DE (13X2,5)MM. FORNECIMENTO					30,00	UN
			ARRUELA DE PRESSÃO DE (13X2,5)	Item (04.10.17)	=	Quant. 30,00	UN		
08.06.13.25		21.015.0235-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE 5/8" (16MM), COM 2,50M A 3,00M DE COMPRIMENTO. COLOCAÇÃO					15,00	UN
			HASTE PARA ATERRAMENTO, DE 5/8	(04.10.17)	=	15,00	UN		
08.06.13.26		21.028.0020-0	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO, COM UMA DESCIDA DE 5/8". FORNECIMENTO					15,00	UN
			CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAM	Item (04.10.17)	=	Quant. 15,00	UN		
08.06.13.27		15.001.0027-0	CAIXA DE ALVENARIA EM TIJOLOS MACIÇOS (7 X 10 X 20CM), EM PAREDES DE MEIA VEZ, COM DIMENSÕES DE 0,60 X 0,60 X 0,60M, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, REVESTIDA INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO					15,00	UN
			CAIXA DE ALVENARIA EM TIJOLOS		=	15,00	UN		
ILUMINAÇÃO									
08.06.13.28		18.027.0315-0	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, ESMALTADA, COMPLETA, EQUIPADA COM REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA (AFP 0,92) E LÂMPADA FLUORESCENTE DE 2 X 40W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					20,00	UN
			LUMINÁRIA DE SOBREPOR, FIXADA		=	20,00	UN		
08.06.13.29		21.019.0180-0	LUMINÁRIA FECHADA, PARA ILUMINAÇÃO DE RUAS, AVENIDAS E PRAÇAS, NA FORMA OVÓIDE, CORPO REFLETOR ESTAMPADO EM CHAPA DE ALUMÍNIO,REFRATOR PRISMÁTICO EM VIDRO BORO-SILICATO, PARA LÂMPADA: MISTA ATÉ 500W, VAPOR DE MERCÚRIO, VAPOR DE SÓDIO OU VAPOR METÁLICO ATÉ 400W, INCLUSIVE 20,00M DE FIO 2,5MM²; EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					10,00	UN
			LUMINÁRIA FECHADA, PARA ILUMIN		=	Quant. 10,00	UN		
08.06.13.30		21.019.0175-0	LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO DE ESTACIONAMENTOS, PARQUES, PRAÇAS E RUAS, NA FORMA OVÓIDE, CORPO REFLETOR ESTAMPADO E CHAPA DE ALUMÍNIO, REFRATOR PRISMÁTICO EM VIDRO BORO-SILICATO, PARA LÂMPADA MISTA, VAPOR DE MERCÚRIO, VAPOR DE SÓDIO OU VAPOR METÁLICO ATÉ 250W, EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					6,00	UN
			LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINA		=	Quant. 6,00	UN		
08.06.13.31		18.027.0110-0	LUMINÁRIA À PROVA DE GASES, VAPORES E PÓS, HERMÉTICA, COM LENTE DE VIDRO TRANSPARENTE, CORPO E GRADE EM ALUMÍNIO FUNDIDO, PARA LÂMPADA INCANDESCENTE ATÉ 200W, MISTA OU VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 250W, PARA COLOCAÇÃO EM TETO, EXCLUSIVE LÂMPADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					10,00	UN
			ILUMINAÇÃO DE GALERIA DOS FILTROS - GALERIA		=	Quant. 10,00	UN		
08.06.13.32		18.027.0315-0	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, ESMALTADA, COMPLETA, EQUIPADA COM REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA (AFP 0,92) E LÂMPADA FLUORESCENTE DE 2 X 40W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					6,00	UN
			ILUMINAÇÃO DE GALERIA DOS FILTROS - 2º PAVIMENTO	TOTAL	=	Quant. 6,00	UN		
				MEDIDO	=	5,00	UN		
						1,00			
08.06.13.33		18.027.0045-0	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE SOBREPOR, EM PLÁSTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGÁVEL E LÂMPADA FLUORESCENTE 2 X 20W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					15,00	UN
			LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE SOB		=	Quant. 15,00	UN		
08.06.13.34		15.020.0075-0	LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO DE 150W - 110/220V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					25,00	UN
04.11.03 + 04.11.02						Quant. 25,00	UN	med 32	

		COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS						
Memória de Cálculo								
ITEM		CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			QUANT	UN	
08.06.13.35		21.001.0090-0	ASSENTAMENTO DE POSTE CURVO, DE AÇO, DE 8,00 ATÉ 12,00M, DE 2 BRAÇOS, COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE				25,00	UN
		04.11.03 + 04.11.02	Iluminação Externa - Planta Geral		Quant. 25,00	UN		
08.06.13.36		21.003.0070-0	POSTE DE AÇO, CURVO, CÔNICO CONTÍNUO, SIMPLES, (9 X 2,5)M, SEM SAPATA. FORNECIMENTO				25,00	UN
		04.11.03 + 04.11.02	Iluminação Externa - Planta Geral		Quant. 25,00	UN		
08.06.14			PAINÉIS DE COMANDO E CONTROLE					
08.06.14.01		15.007.0415-0	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR PARA 16 DISJUNTORES + GERAL PADRÃO DIN				10,00	UN
			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBR		=	Quant. 10,00	UN	

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ	Local:
<b>Trecho:</b>		ITAPERUNA
<b>Município:</b>	Itaperuna	

04.01		SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
04.01.01	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	372,00
04.01.02	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	1.206,80
04.01.03	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	62,00
04.01.04	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
04.01.05	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	186,00
04.01.06	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	240,00
04.01.07	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	6.034,00
04.01.08	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	186,00
04.01.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	1.876,00
04.02		MOVIMENTO DE TERRA		
04.02.01	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	1.889,76
04.02.02	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	99,46
04.02.03	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	139,86

04.02.04	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
04.02.05	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
04.02.06	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	1,18

04.02.07	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	0,04
04.02.08	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
04.02.09	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
04.02.10	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
04.02.11	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	393,18
04.02.12	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	65,19
04.02.13	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	0,54
04.02.14	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
04.02.15	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	1.643,63
04.02.16	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	5.040,00
04.02.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.931,55
04.02.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	199,69
04.02.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	254,75
04.02.20	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	7.826,11
04.02.21	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	3.677,65
04.02.22	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	3.677,65
04.02.23	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	39.130,53

04.02.24	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	73.553,08
04.02.25	04.014.7112-6	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)	T	3.635,20
<b>04.03 PAVIMENTAÇÃO</b>				
04.03.01	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	0,00
04.03.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	3.752,00
04.03.03	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	6.265,84
04.03.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	0,00
04.03.05	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	640,90
04.03.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.281,80
04.03.07	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	640,90
04.03.08	08.015.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	432,34
04.03.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	6.265,84
04.03.10	08.037.0070-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	432,34
04.03.11	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	0,00
04.03.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	197,20
04.03.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
04.03.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	64,09
04.03.15	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	640,90



04.03.16	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	39,88
04.03.17	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	757,77
04.03.18	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	797,66
04.03.19	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	1.555,43
04.03.20	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	3.988,28
04.03.21	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	20.276,55
04.03.22	04.014.7112-6	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)	T	1.555,43
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>				
04.04.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	2.658,00
04.04.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	359,00
04.04.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.05	06.200.0100-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRÍLICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	0,00
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>				
04.05.01	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	6,00
04.05.02	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
04.05.03	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	23,00
04.05.04	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	15,00

04.05.05	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
04.05.06	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
04.05.07	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
04.05.08	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
04.05.09	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
04.05.10	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
04.05.11	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
04.05.12	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
04.05.13	06.016.0007-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	54,00
04.05.14	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	54,00
<b>04.06 ASSENTAMENTO</b>				
04.06.01	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	2.658,00
04.06.02	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	359,00
04.06.03	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
04.06.04	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
04.06.05	06.001.0510-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	0,00
<b>04.07 REFORÇO DA TUBULAÇÃO</b>				

04.07.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	697,33
04.07.02	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	697,33
04.07.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	71,83
04.07.04	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	71,83

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ			Local:	
<b>Trecho:</b>				ITAPERUNA	
<b>Município:</b>	Itaperuna				
04.01		SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA			
04.01.01	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	156,00	
04.01.02	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	517,20	
04.01.03	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	
04.01.04	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	
04.01.05	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	78,00	
04.01.06	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	240,00	
04.01.07	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	2.586,00	
04.01.08	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	78,00	
04.01.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	237,00	
04.02		MOVIMENTO DE TERRA			
04.02.01	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	915,06	
04.02.02	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	48,16	
04.02.03	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	83,81	
04.02.04	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	3,52	
04.02.05	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	0,88	
04.02.06	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	0,00	
04.02.07	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	
04.02.08	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	
04.02.09	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	

04.02.10	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
04.02.11	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	177,69
04.02.12	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	32,63
04.02.13	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
04.02.14	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
04.02.15	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	1.660,58
04.02.16	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	2.160,00
04.02.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	999,46
04.02.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	85,87
04.02.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	107,12
04.02.20	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	3.899,28
04.02.21	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	1.808,98
04.02.22	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	1.808,98
04.02.23	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	19.496,39
04.02.24	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	36.179,66
04.02.25	04.014.7112-6	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)	T	1.766,45
<b>04.03 PAVIMENTAÇÃO</b>				
04.03.01	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	0,00
04.03.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	474,00
04.03.03	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	791,58
04.03.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	0,00
04.03.05	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	416,35
04.03.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	832,70
04.03.07	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	416,35
04.03.08	08.015.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	54,62
04.03.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	791,58

04.03.10	08.037.0070-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	54,62
04.03.11	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	0,00
04.03.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	124,60
04.03.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
04.03.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	41,64
04.03.15	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	416,35
04.03.16	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	14,60
04.03.17	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	277,34
04.03.18	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	291,94
04.03.19	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	569,28
04.03.20	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	1.459,69
04.03.21	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	6.384,96
04.03.22	04.014.7112-6	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)	T	569,28
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>				
04.04.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.238,00
04.04.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	55,00
04.04.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.05	06.200.0100-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRÍLICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	0,00
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>				
04.05.01	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
04.05.02	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	0,00
04.05.03	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	12,00
04.05.04	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
04.05.05	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



04.05.06	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
04.05.07	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
04.05.08	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
04.05.09	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
04.05.10	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
04.05.11	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
04.05.12	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
04.05.13	06.016.0007-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	19,00
04.05.14	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	19,00
<b>04.06 ASSENTAMENTO</b>				
04.06.01	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	1.238,00
04.06.02	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	55,00
04.06.03	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
04.06.04	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
04.06.05	06.001.0510-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	0,00
<b>04.07 REFORÇO DA TUBULAÇÃO</b>				
04.07.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	268,73
04.07.02	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	268,73
04.07.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	27,69
04.07.04	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	27,69

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ			Local:	
<b>Trecho:</b>				ITAPERUNA	
<b>Município:</b>	Itaperuna				
<b>04.01 SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA</b>					
04.01.01	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	120,00	
04.01.02	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	379,60	
04.01.03	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	
04.01.04	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	
04.01.05	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	60,00	
04.01.06	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	240,00	
04.01.07	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	1.898,00	
04.01.08	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	60,00	
04.01.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	642,00	
<b>04.02 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
04.02.01	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	644,05	
04.02.02	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	33,89	
04.02.03	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	4,68	

04.02.04	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	0,19
04.02.05	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	0,04
04.02.06	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	0,00
04.02.07	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
04.02.08	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
04.02.09	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
04.02.10	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
04.02.11	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	137,00
04.02.12	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	12,20
04.02.13	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
04.02.14	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
04.02.15	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	177,65
04.02.16	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	1.590,00
04.02.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	537,88
04.02.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	61,69
04.02.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	75,76
04.02.20	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	2.312,25

04.02.21	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	1.174,52
04.02.22	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	1.174,52
04.02.23	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	11.561,24
04.02.24	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	23.490,34
04.02.25	04.014.7112-6	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	T	1.164,87
<b>04.03 PAVIMENTAÇÃO</b>				
04.03.01	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	0,00
04.03.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.284,00
04.03.03	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	2.150,70
04.03.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	0,00
04.03.05	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	0,00
04.03.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	0,00
04.03.07	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	0,00
04.03.08	08.015.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	148,40
04.03.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	2.150,70
04.03.10	08.037.0070-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	148,40
04.03.11	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	0,00
04.03.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	0,00

04.03.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	4,94
04.03.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	0,00
04.03.15	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	0,00
04.03.16	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	7,42
04.03.17	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	140,98
04.03.18	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	148,40
04.03.19	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	289,38
04.03.20	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	741,99
04.03.21	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	4.451,95
04.03.22	04.014.7112-6	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)	T	289,38
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>				
04.04.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	949,00
04.04.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.05	06.200.0100-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRÍLICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	0,00
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>				
04.05.01	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

04.05.02	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	0,00
04.05.03	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	19,00
04.05.04	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	5,00
04.05.05	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
04.05.06	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
04.05.07	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
04.05.08	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
04.05.09	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
04.05.10	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
04.05.11	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
04.05.12	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
04.05.13	06.016.0007-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM	UN	29,00
04.05.14	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	29,00
<b>04.06 ASSENTAMENTO</b>				
04.06.01	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	949,00
04.06.02	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

04.06.03	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
04.06.04	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
04.06.05	06.001.0510-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	0,00
<b>04.07 REFORÇO DA TUBULAÇÃO</b>				
04.07.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	368,84
04.07.02	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	368,84
04.07.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	37,99
04.07.04	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	37,99



<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ	Local:
<b>Trecho:</b>		ITAPERUNA
<b>Município:</b>	Itaperuna	

04.01		SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
04.01.01	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	396,00
04.01.02	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	1.294,40
04.01.03	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	66,00
04.01.04	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
04.01.05	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	198,00
04.01.06	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	240,00
04.01.07	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	6.472,00
04.01.08	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	198,00
04.01.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	1.664,00
04.02		MOVIMENTO DE TERRA		
04.02.01	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	1.980,94
04.02.02	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	104,26
04.02.03	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	30,83

04.02.04	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	1,29
04.02.05	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	0,32
04.02.06	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	0,00
04.02.07	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
04.02.08	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
04.02.09	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
04.02.10	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
04.02.11	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	436,39
04.02.12	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	40,21
04.02.13	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
04.02.14	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
04.02.15	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	713,83
04.02.16	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	5.400,00
04.02.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.848,12
04.02.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	211,17
04.02.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	263,25
04.02.20	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	7.623,38

04.02.21	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	3.642,53
04.02.22	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	3.642,53
04.02.23	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	38.116,88
04.02.24	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	72.850,56
04.02.25	04.014.7112-6	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)	T	3.642,53
<b>04.03 PAVIMENTAÇÃO</b>				
04.03.01	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	0,00
04.03.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	3.328,00
04.03.03	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	5.574,40
04.03.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	0,00
04.03.05	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	164,45
04.03.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	328,90
04.03.07	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	164,45
04.03.08	08.015.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	384,63
04.03.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	5.574,40
04.03.10	08.037.0070-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	384,63

04.03.11	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	0,00
04.03.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	50,60
04.03.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
04.03.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	16,45
04.03.15	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	164,45
04.03.16	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	23,92
04.03.17	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	454,45
04.03.18	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	478,37
04.03.19	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	932,82
04.03.20	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	2.391,85
04.03.21	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	13.413,74
04.03.22	04.014.7112-6	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)	T	303,19
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>				
04.04.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	3.181,00
04.04.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	55,00

04.04.05	06.200.0100-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRILICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	0,00
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>				
04.05.01	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
04.05.02	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
04.05.03	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	45,00
04.05.04	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	19,00
04.05.05	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
04.05.06	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
04.05.07	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
04.05.08	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
04.05.09	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
04.05.10	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
04.05.11	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
04.05.12	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
04.05.13	06.016.0007-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	75,00
04.05.14	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	75,00

04.06		ASSENTAMENTO		
04.06.01	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	3.181,00
04.06.02	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
04.06.03	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
04.06.04	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	55,00
04.06.05	06.001.0510-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	0,00
04.07		REFORÇO DA TUBULAÇÃO		
04.07.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	1.093,28
04.07.02	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	1.093,28
04.07.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	112,60
04.07.04	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	112,60

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ	Local:
<b>Trecho:</b>		ITAPERUNA
<b>Município:</b>	Itaperuna	

04.01		SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
04.01.01	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	432,00
04.01.02	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	1.430,80
04.01.03	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	72,00
04.01.04	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
04.01.05	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	216,00
04.01.06	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	240,00
04.01.07	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	7.154,00
04.01.08	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	216,00
04.01.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	766,00
04.02		MOVIMENTO DE TERRA		
04.02.01	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	3.357,42
04.02.02	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	176,70
04.02.03	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	496,12



04.02.04	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	20,88
04.02.05	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	5,22
04.02.06	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	0,18
04.02.07	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
04.02.08	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
04.02.09	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
04.02.10	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
04.02.11	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	568,97
04.02.12	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	213,98
04.02.13	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	0,42
04.02.14	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
04.02.15	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	4.425,96
04.02.16	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	5.970,00
04.02.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	2.976,28
04.02.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	303,72
04.02.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	817,11
04.02.20	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	14.148,27

04.02.21	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	6.980,34
04.02.22	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	6.980,34
04.02.23	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	70.741,33
04.02.24	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	139.606,72
04.02.25	04.014.7112-6	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)	T	6.980,34
<b>04.03 PAVIMENTAÇÃO</b>				
04.03.01	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	0,00
04.03.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.532,00
04.03.03	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	2.566,10
04.03.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	0,00
04.03.05	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	429,00
04.03.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	858,00
04.03.07	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	429,00
04.03.08	08.015.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	177,06
04.03.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	2.566,10
04.03.10	08.037.0070-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	177,06

04.03.11	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	0,00
04.03.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	132,00
04.03.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
04.03.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	42,90
04.03.15	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	429,00
04.03.16	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	21,08
04.03.17	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	400,51
04.03.18	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	421,59
04.03.19	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	822,10
04.03.20	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	2.107,95
04.03.21	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	10.202,43
04.03.22	04.014.7112-6	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)	T	287,96
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>				
04.04.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	2.675,00
04.04.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	77,00
04.04.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00

04.04.05	06.200.0100-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRÍLICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.06	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	825,00
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>				
04.05.01	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
04.05.02	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
04.05.03	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	34,00
04.05.04	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
04.05.05	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
04.05.06	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
04.05.07	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
04.05.08	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
04.05.09	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	13,00
04.05.10	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
04.05.11	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
04.05.12	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

04.05.13	06.016.0007-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	72,00
04.05.14	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	72,00
<b>04.06 ASSENTAMENTO</b>				
04.06.01	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	2.675,00
04.06.02	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	77,00
04.06.03	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
04.06.04	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
04.06.05	06.001.0510-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	0,00
<b>04.07 REFORÇO DA TUBULAÇÃO</b>				
04.07.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	827,84
04.07.02	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	827,84
04.07.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	85,30
04.07.04	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	85,30

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ			Local:	
<b>Trecho:</b>				ITAPERUNA	
<b>Município:</b>	Itaperuna				
<b>04.01 SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA</b>					
04.01.01	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	288,00	
04.01.02	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	950,40	
04.01.03	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	
04.01.04	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	
04.01.05	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	144,00	
04.01.06	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	240,00	
04.01.07	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	4.752,00	
04.01.08	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	144,00	
04.01.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	1.443,00	
<b>04.02 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
04.02.01	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	1.550,59	
04.02.02	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	81,60	
04.02.03	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	50,61	

04.02.04	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	2,13
04.02.05	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	0,53
04.02.06	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	0,00
04.02.07	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
04.02.08	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
04.02.09	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
04.02.10	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
04.02.11	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	313,32
04.02.12	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	52,76
04.02.13	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
04.02.14	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
04.02.15	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	2.370,55
04.02.16	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	3.960,00
04.02.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.518,11
04.02.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	157,12
04.02.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	200,34
04.02.20	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	6.129,14



04.02.21	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	2.899,30
04.02.22	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	2.899,30
04.02.23	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	30.645,72
04.02.24	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	57.986,08
04.02.25	04.014.7112-6	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)	T	2.899,30
<b>04.03 PAVIMENTAÇÃO</b>				
04.03.01	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	0,00
04.03.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	2.886,00
04.03.03	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	4.834,05
04.03.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	0,00
04.03.05	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	0,00
04.03.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	0,00
04.03.07	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	0,00
04.03.08	08.015.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	333,55
04.03.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	4.834,05
04.03.10	08.037.0070-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	333,55

04.03.11	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	0,00
04.03.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	0,00
04.03.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	85,62
04.03.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	0,00
04.03.15	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	0,00
04.03.16	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	16,68
04.03.17	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	316,87
04.03.18	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	333,55
04.03.19	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	650,42
04.03.20	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	1.667,75
04.03.21	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	10.006,48
04.03.22	04.014.7112-6	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)	T	203,03
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>				
04.04.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	2.239,00
04.04.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	137,00
04.04.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00

04.04.05	06.200.0100-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRILICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	0,00
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>				
04.05.01	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
04.05.02	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	0,00
04.05.03	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	32,00
04.05.04	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	14,00
04.05.05	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
04.05.06	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
04.05.07	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
04.05.08	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
04.05.09	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
04.05.10	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
04.05.11	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
04.05.12	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
04.05.13	06.016.0007-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	54,00
04.05.14	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	54,00

04.06		ASSENTAMENTO		
04.06.01	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	2.239,00
04.06.02	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
04.06.03	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	137,00
04.06.04	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
04.06.05	06.001.0510-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	0,00
04.07		REFORÇO DA TUBULAÇÃO		
04.07.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	441,98
04.07.02	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	441,98
04.07.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	45,54
04.07.04	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	45,54

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ	Local:
<b>Trecho:</b>		ITAPERUNA
<b>Município:</b>	Itaperuna	

04.01		SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
04.01.01	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	276,00
04.01.02	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	898,00
04.01.03	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	46,00
04.01.04	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
04.01.05	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	138,00
04.01.06	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	240,00
04.01.07	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	4.490,00
04.01.08	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	138,00
04.01.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	758,00
04.02		MOVIMENTO DE TERRA		
04.02.01	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	1.648,93
04.02.02	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	86,78
04.02.03	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	154,73

04.02.04	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	6,51
04.02.05	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	1,62
04.02.06	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	19,71
04.02.07	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	0,82
04.02.08	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	0,20
04.02.09	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	0,64
04.02.10	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	0,02
04.02.11	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	324,30
04.02.12	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	56,61
04.02.13	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	2,30
04.02.14	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	0,47
04.02.15	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	3.065,54
04.02.16	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	3.750,00
04.02.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.783,32
04.02.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	155,51
04.02.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	218,62
04.02.20	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	7.077,33

04.02.21	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	3.303,40
04.02.22	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	3.303,40
04.02.23	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	35.386,65
04.02.24	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	66.068,08
04.02.25	04.014.7112-6	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)	T	3.303,40
<b>04.03 PAVIMENTAÇÃO</b>				
04.03.01	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	0,00
04.03.02	05.022.9055-6	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.516,00
04.03.03	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	2.463,50
04.03.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	0,00
04.03.05	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	751,15
04.03.06	05.022.9055-8	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	1.502,30
04.03.07	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	751,15
04.03.08	08.015.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	169,98
04.03.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	2.463,50
04.03.10	08.037.0070-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	169,98



04.03.11	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	0,00
04.03.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	227,80
04.03.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	0,00
04.03.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	75,12
04.03.15	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	751,15
04.03.16	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	29,91
04.03.17	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	568,23
04.03.18	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	598,14
04.03.19	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	1.166,37
04.03.20	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	2.990,69
04.03.21	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	13.662,56
04.03.22	04.014.7112-6	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)	T	418,95
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>				
04.04.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.722,00
04.04.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	112,00
04.04.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	290,00
04.04.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	108,00
04.04.05	06.200.0100-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRILICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	0,00
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>				

04.05.01	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
04.05.02	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	0,00
04.05.03	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	18,00
04.05.04	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
04.05.05	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
04.05.06	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
04.05.07	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
04.05.08	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
04.05.09	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
04.05.10	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
04.05.11	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
04.05.12	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
04.05.13	06.016.0007-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	38,00
04.05.14	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	38,00
<b>04.06 ASSENTAMENTO</b>				
04.06.01	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	1.722,00
04.06.02	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	112,00

04.06.03	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	290,00
04.06.04	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	108,00
04.06.05	06.001.0510-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	0,00
<b>04.07 REFORÇO DA TUBULAÇÃO</b>				
04.07.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	424,95
04.07.02	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	424,95
04.07.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	43,79
04.07.04	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	43,79

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ			Local:	
<b>Trecho:</b>				ITAPERUNA	
<b>Município:</b>	Itaperuna				
<b>04.01 SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA</b>					
04.01.01	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	144,00	
04.01.02	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	448,66	
04.01.03	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	
04.01.04	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	18,00	
04.01.05	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	216,00	
04.01.06	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	360,00	
04.01.07	02.011.9101-5	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCAÇÃO E RETIRADA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO.	M²	1.121,65	
04.01.08	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	72,00	
04.01.09	05.105.9001-5	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	626,59	
<b>04.02 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
04.02.01	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	1.494,11	
04.02.02	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	78,63	
04.02.03	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	53,52	
04.02.04	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	2,25	

04.02.05	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	0,56
04.02.06	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	0,00
04.02.07	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
04.02.08	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
04.02.09	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
04.02.10	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
04.02.11	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	177,49
04.02.12	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	126,89
04.02.13	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
04.02.14	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
04.02.15	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	3.604,38
04.02.16	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	1.890,00
04.02.17	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	1.193,18
04.02.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	123,38
04.02.19	20.097.0005-0	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	396,67
04.02.20	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	5.886,15
04.02.21	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	2.802,33

04.02.22	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	2.802,33
04.02.23	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	29.430,75
04.02.24	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	56.046,62
04.02.25	04.014.7112-6	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)	T	2.706,83
<b>04.03 PAVIMENTAÇÃO</b>				
04.03.01	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	0,00
04.03.02	0,00	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	0	1.253,18
04.03.03	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	1.817,11
04.03.04	05.002.0016-0	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	0,00
04.03.05	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	0,00
04.03.06	0,00	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	0	0,00
04.03.07	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	0,00
04.03.08	08.015.0060-0	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	125,38
04.03.09	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	1.817,11
04.03.10	08.037.0070-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	125,38
04.03.11	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	0,00
04.03.12	08.012.0001-0	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	0,00
04.03.13	03.009.0003-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	38,23
04.03.14	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	0,00

04.03.15	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	0,00
04.03.16	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	6,27
04.03.17	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	119,11
04.03.18	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	125,38
04.03.19	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	244,49
04.03.20	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	626,90
04.03.21	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	3.761,42
04.03.22	04.014.7112-6	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)	T	244,49
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>				
04.04.01	06.272.0003-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.02	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.03	06.272.0005-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.04	06.272.0006-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	0,00
04.04.05	06.200.0100-0	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRÍLICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	1.121,65
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>				
04.05.01	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
04.05.02	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	0,00



04.05.03	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
04.05.04	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
04.05.05	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
04.05.06	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
04.05.07	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
04.05.08	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
04.05.09	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
04.05.10	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
04.05.11	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
04.05.12	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
04.05.13	06.016.0007-0	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	0,00
04.05.14	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	0,00
<b>04.06 ASSENTAMENTO</b>				
04.06.01	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	0,00
04.06.02	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
04.06.03	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
04.06.04	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

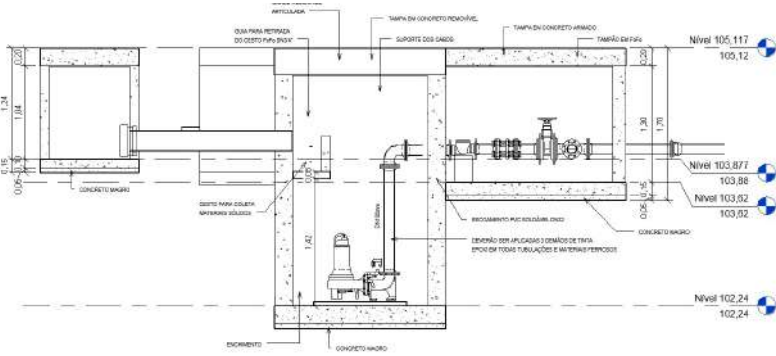
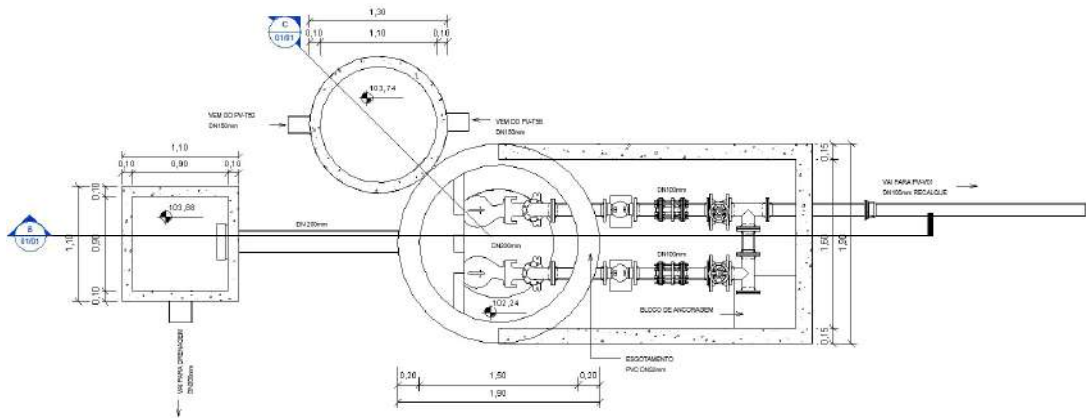
04.06.05	06.001.0510-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	1.121,65
<b>04.07 REFORÇO DA TUBULAÇÃO</b>				
04.07.01	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	0,00
04.07.02	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	0,00
04.07.03	11.046.0007-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	0,00
04.07.04	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	0,00

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

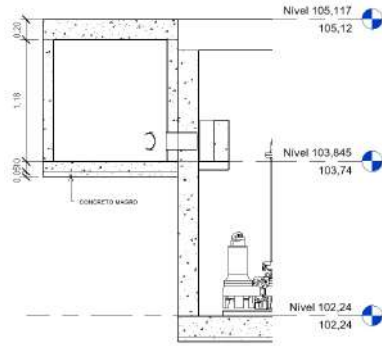
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA - RJ	ESTIMATIVA	abr-25
Município:	Itaperuna	Local:	ITAPERUNA

05.01	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA T
Elevatória T, localizada na Rua Bonifácio Alonso entre PV T52 e T56 - PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO	

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)	DMT (km)	
Poço Elevatória	1,90	1,50	0,20	0,20	0,30	2,69	0,05	1ª Cat.	1,70	Areal
Cx. Bamilite	2,45	1,90	0,15	0,15	0,20	1,30	0,05	2ª Cat.	2,10	Pedreira
Cx. Extravasor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	1,34	0,05	3ª Cat.	2,70	Bota-Fora
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	1,18	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto
Bl. de Ancoragem (1)	0,30	0,20				0,52				
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,10	0,40		0,10		1,40				
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	1,35		0,10			0,45				
Bl. de Ancoragem (2)	0,50	0,60				0,52				



4 CORTE B-B



5 CORTE C-C

05.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-8	MOVIMENTO DE TERRA ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	3,66
Escavação Poço Elevatória		Escavação Poço Elevatória (1,9m + 0,6m x 2 lados) x (1,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 14,41 m3			

			<div><div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>(2,05m + 0,6m x 1 lado) x (1,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 12,32 m3</div><div>(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 7,93 m3</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 1,5m = 1,98 m3</div></div><div>Total = 14,41m3 + 12,32m3 + 7,93m3 + 1,98m3 = 36,64m3</div><div>Considerado 10% p/ Esc. Manual = 3,66m3 Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 36,64m3 x 10% = 3,66m3 Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 36,64m3 x 90% = 32,97m3</div></div>		
05.01.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	32,97
CONFORME ITEM 05.01.01.01					
05.01.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	17,08
			<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>(1,9m + 0,6m x 2 lados) x (1,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 14,41 m3</div><div>(2,05m + 0,6m x 1 lado) x (1,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,2m ) = 1,64 m3</div><div>(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,19m ) = 1 m3</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,03m = 0,03 m3</div></div><div>Total = 14,41m3 + 1,64m3 + 1m3 + 0,03m3 = 17,08m3</div></div>		
05.01.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	2,30
			<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>(1,9m + 0,6m x 2 lados) x (1,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,24m ) = 2,3 m3</div></div></div>		
05.01.01.05	05.081.0025-0	05.081.0025-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 6,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	82,21
			<div><div><div>Escoramento metálico</div></div><div><div>Escoramento metálico</div></div><div><div>((5,6m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (3,95m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados) x ( 3,24m + 0,2m (ficha)) = 82,21 m2</div></div></div>		
05.01.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	32,56
			<div><div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Vol. Esc. =</div><div>Vol. Útil =</div><div>Poço Entrada</div><div>Caixa Barrilete</div><div>Poço Elevatória</div><div>Extravasor</div><div>Total Vol. Útil = 21,15m3</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil =</div></div><div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Vol. Esc. = 3,66m3 + 32,97m3 + 17,08m3 = 53,71m3</div><div>Vol. Útil =</div><div>Poço Entrada</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x (1,48m + 0,05m) = 2,02 m3</div><div>Caixa Barrilete</div><div>2,45m x 1,9m x (1,65m + 0,05m) = 7,91 m3</div><div>Poço Elevatória</div><div>3,14 x (1,9 ^2) /4 x (3,19 + 0,05)m = 9,18 m3</div><div>Extravasor</div><div>1,1m x 1,1m x (1,64m + 0,05m) = 2,04 m3</div><div>Total Vol. Útil = 21,15m3</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = 53,71 m3 - 21,15 m3 = 32,56m3</div></div></div>		
05.01.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	32,56
CONFORME ITEM 05.01.01.06					
05.01.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	91,30
			<div>Total = 53,71 m3</div> <div><div>Bota-Fora:</div><div>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 =</div></div> <div><div>Bota-Fora:</div><div>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = 53,71 m3 x 1,7 t/m3 = 91,3 t</div></div>		
05.01.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.268,81
			<div><div>Bota-Fora:</div><div>Pó-de-Pedra p/ reaterro:</div></div> <div><div>Bota-Fora:</div><div>Pó-de-Pedra p/ reaterro:</div><div>91,3 t x 20 km = 1826 txkm</div><div>32,56m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 442,81 txkm</div><div>Total = 1826 + 442,81 = 2268,81 txkm</div></div>		
05.01.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
			1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H		
05.01.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
			1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H		
05.01.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	91,30

CONFORME ITEM 05.01.01.08					
05.01.02		ESTRUTURAS			
05.01.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-8	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	29,90
	Poço Elevatória (interna)	Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 1,5/2 m) x 2,69m = 12,66 m2		
	Poço Elevatória (externa)	Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 1,9/2 m) x 2,89m = 17,24 m2		
			Total = 12,66 + 17,24 = 29,9 m2		
05.01.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	37,56
	Caixa Barrilete (interna)	Caixa Barrilete (interna)	((2,15m + 1,6m) x 2 lados ) x (1,3m) = 9,75 m2		
	Caixa Barrilete (externa)	Caixa Barrilete (externa)	((2,45m + 1,9m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,05 m2		
	Extravasor (interna)	Extravasor (interna)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,34m) = 4,82 m2		
	Extravasor (externa)	Extravasor (externa)	((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,49m) = 6,55 m2		
	Bloco de Ancoragem (1)	Bloco de Ancoragem (1)	((0,3m + 0,2m) x 2 lados ) x (0,52m)) x 2 un = 1,04 m2		
	Bloco de Ancoragem (2)	Bloco de Ancoragem (2)	(0,5m + 0,6m) x (0,52m) x 1 un = 0,57 m2		
	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,4m larg (média) x 1,1m comp (médio) = 0,44m2		
	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	0,45m x 1,35m = 0,6m2 0,55m x 1,35m = 0,74m2		
			Total = 37,56m2		
05.01.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-8	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	37,56
	Formas	Formas	CONFORME ITEM 05.01.02.02 37,56 m²		
05.01.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M³	53,12
	Poço Elevatória (interna)	Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 1,5/2 m) x 1,5m = 7,06 m2		
	Poço Elevatória (externa)	Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 1,9/2 m) x 1,5m = 8,94 m2		
	Caixa Barrilete (interna)	Caixa Barrilete (interna)	9,75 m³		
	Caixa Barrilete (externa)	Caixa Barrilete (externa)	((2,45m + 1,9m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,05 m2		
	Extravasor (interna)	Extravasor (interna)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,34m) = 4,82 m2		
	Extravasor (externa)	Extravasor (externa)	((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,49m) = 6,55 m2		
	Bloco de Ancoragem (1)	Bloco de Ancoragem (1)	1,04 m³		
	Bloco de Ancoragem (2)	Bloco de Ancoragem (2)	0,57 m³		
	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	0,60 m³ 0,74 m³		
			Total = 53,12 m³		
05.01.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-8	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M³	14,19
	Poço Elevatória (interna)	Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 1,5/2 m) x 1,19m = 5,6 m2		
	Poço Elevatória (externa)	Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 1,9/2 m) x 1,44m = 8,59 m2		
			Total = 14,19 m²		
05.01.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-8	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,61
	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,44m2 x 1,4m = 0,61m3		
05.01.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,49
	Poço Entrada	Poço Entrada	3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,05m = 0,06 m3		
			Total = 0,06 m³		
	Caixa Barrilete	Caixa Barrilete	2,45m x 1,9m x (0,05m) = 0,23 m3		
			Total = 0,23 m³		
	Poço Elevatória vol. externo	Poço Elevatória vol. externo	(3,14 x 1,9 ^2) /4 x (0,05) m = 0,14 m3		
			Total = 0,14 m³		

<div> <div>Extravasar</div> <div>vol. externo</div> <div>Total =</div> </div>		<div> <div>Extravasar</div> <div>vol. externo 1,1m x 1,1m x (0,05m) = 0,06 m3</div> <div>Total = 0,06 m³</div> </div>		<div> <div>Total =</div> <div>Total = 0,49 m³</div> </div>	
05.01.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPa, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	8,00
<div> <div>CONCRETO BOMBEADO</div> <div> <div>Caixa Barrilete</div> <div>vol. externo</div> <div>vol. interno</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>Caixa Barrilete</div> <div>vol. externo 2,45m x 1,9m x (1,45m) = 6,74 m3</div> <div>vol. interno 2,15m x 1,6m x (1,3m) = 4,47 m3</div> <div>Total = 6,74m3 - 4,47m3 = 2,27m3</div> </div> <div> <div>Poço Elevatória</div> <div>vol. externo</div> <div>vol. interno</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>Poço Elevatória</div> <div>vol. externo (3,14 x 1,9 ^2) /4 x (2,89) m = 8,18 m3</div> <div>vol. interno (3,14 x 1,5 ^2) /4 x (2,69) m = 4,75 m3</div> <div>Total = 8,18m3 - 4,75m3 = 3,43m3</div> </div> <div> <div>Extravasar</div> <div>vol. externo</div> <div>vol. interno</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>Extravasar</div> <div>vol. externo 1,1m x 1,1m x (1,44m) = 1,74 m3</div> <div>vol. interno 0,9m x 0,9m x (1,34m) = 1,08 m3</div> <div>Total = 1,74m3 - 1,08m3 = 0,66m3</div> </div> <div> <div>Enchimento - Poço Elevatória</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>Enchimento - Poço Elevatória</div> <div>((0,25 + 0,05) x 0,5 ) / 2 x 2xP1xR = 0,35m3</div> <div>Total = 0,35m3</div> </div> <div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>0,4m larg (média) x 1,1m comp (médio) x 0,1m = 0,04m3</div> </div> <div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div> <div>0,45m x 1,35m x 0,1m = 0,06m3</div> <div>Total = 0,04m3 + 0,06m3 = 0,1m3</div> </div> <div> <div>Bloco de Ancoragem (1)</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>Bloco de Ancoragem (1)</div> <div>((0,3m + 0,2m) x 2 lados ) x (0,52m)) x 2 un = 1,04 m2</div> <div>Total = 1,04 m²</div> </div> <div> <div>Bloco de Ancoragem (2)</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>Bloco de Ancoragem (2)</div> <div>0,5m x 0,6m x 0,52m x 1un = 0,15 m3</div> <div>Total = 0,15 m³</div> </div> <div> <div>Total Concreto =</div> <div>Total Concreto = 8,00 m³</div> </div> </div>					
05.01.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	192,00
<div> <div>Vol. Concreto</div> <div>Taxa de aço</div> <div>Percentual da bitola</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>Vol. Concreto</div> <div>Taxa de aço</div> <div>Percentual da bitola</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div> <div>8,00 m³</div> <div>80,00 Kg/m³</div> <div>30%</div> <div>Total = 192,00 Kg</div> </div>					
05.01.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	448,00
<div> <div>Vol. Concreto</div> <div>Taxa de aço</div> <div>Percentual da bitola</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>Vol. Concreto</div> <div>Taxa de aço</div> <div>Percentual da bitola</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div> <div>8,00 m³</div> <div>80,00 Kg/m³</div> <div>70%</div> <div>Total = 448,00 Kg</div> </div>					
05.01.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM.	KG	192,00
CONFORME ITEM 05.01.02.09					
05.01.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	448,00
CONFORME ITEM 05.01.02.10					
05.01.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	16,00
<div> <div>Total =</div> <div>Total = 8m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 16kg</div> </div>					
05.01.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
Poço de Entrada					
05.01.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
Poço de Entrada					
PAVIMENTAÇÃO					
05.01.03.01	05.001.0143-0	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	39,60
<div> <div>Área Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada</div> <div>(5,6m + (0,5m x 2 lados)) (comp.) x 6m (larg. rua)= 39,6 m2</div> <div>Total = 39,6m2</div> </div>					
05.01.03.02	08.006.0004-0	08.006.0004-A	ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS E FORNECIMENTO DE PÓ-DE-PEDRA, E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M²	39,60
CONFORME ITEM 05.01.03.01					
05.01.03.03	08.012.0001-0	08.012.0001-A	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	13,60
<div> <div>Comprimento Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada (2 lados da rua)</div> <div>(5,6m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados = 13,6 m</div> </div>					
IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					

05.01.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M³	47,44
<div>Caixa Barrilete (paredes internas)</div> <div>Caixa Barrilete (paredes internas)</div> <div>Caixa Barrilete (piso+teto)</div> <div>Caixa Barrilete (piso+teto)</div> <div>Extravasor (paredes internas)</div> <div>Extravasor (paredes internas)</div> <div>Extravasor (piso+teto)</div> <div>Extravasor (piso+teto)</div> <div>Poço Entrada (paredes interna)</div> <div>Poço Entrada (paredes interna)</div> <div>Poço Entrada (piso+teto)</div> <div>Poço Entrada (piso+teto)</div> <div>Poço Elevatória (paredes interna)</div> <div>Poço Elevatória (paredes interna)</div> <div>Poço Elevatória (piso+teto)</div> <div>Poço Elevatória (piso+teto)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div> <div>Total =</div> <div>Total =</div>			<b>PAREDES, PISO INTERIOR E TETO</b>  ((2,15m + 1,6m) x 2 lados ) x (1,3m) = 9,75 m2  2,15m x 1,6m x 2 (piso+teto) = 6,88 m2  ((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,34m) = 4,82 m2  0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2  (2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 1,18m = 4,07 m2  3,14 x (1,1/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 1,89 m2  (2 x 3,14 x 1,5/2 m) x 2,69m = 12,66 m2  3,14 x (1,5/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 3,53 m2  0,4m larg (média) x 1,1m comp (médio) x 2 lados = 0,88m2  0,45m x 1,35m = 0,6m2 0,55m x 1,35m = 0,74m2  <b>47,44 m²</b>		
05.01.05			ESQUADRIAS E FERRAGENS		
05.01.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
<div>Cx. de Entrada =</div> <div>Extravasor =</div> <div>Barrilete =</div> <div>Total =</div>			<b>TAMPÕES DE ACESSO</b>  Cx. de Entrada = 1 un Extravasor = 1 un Barrilete = 2 un  Total = 4 un		
05.01.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,28
			TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,9m <b>Poço Elevatória - 1 un</b> Total = 3,14 x (1,9/2 m)^2 x 0,3m = 0,85 m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,3m <b>Poço Entrada - 1 un</b> Total = 3,14 x (1,3/2 m)^2 x 0,2m = 0,26 m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,1 x 1,1 <b>Poço Extravasor - 1 un</b> Total = 1un x (1,1m x 1,1m x 0,2m) = 0,24m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 2,45 x 1,9 <b>Caixa Barrilete - 1 un</b> Total = 1un x (2,45m x 1,9m x 0,2m) = 0,93m3  <b>Total = 0,85 + 0,26 + 0,24 + 0,93 = 2,28 m3</b>		
05.01.06			FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES		
05.01.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, ESPESURA 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	7,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 120 cm , Fº Fº , DN 100 Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 100	UN UN	2 5
05.01.06.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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	0,40
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 120 cm , Fº Fº , DN 100	M	0,4
05.01.06.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.01.06.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 50 CM, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.01.06.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.01.06.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.01.06.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		



05.01.06.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, F" F", DN 100	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.01.06.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÊ FLANGEADO, F" F", DN 100	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.01.06.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Ponta/Flange, L=100 cm , F" F", DN 100				UN	1,00
05.01.06.11	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	199,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo PVC/DEF"F", DN 100					
05.01.06.12	06.215.0231-6	06.215.0231-G	VÁLVULA FLAP, F" F" , DN 200	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.01.06.13	06.212.0504-7	06.212.0504-H	TÊ DE REDUÇÃO BOLSA / FLANGE, F9Fº 100 X 50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.01.06.14	06.215.0002-1	06.215.0002-B	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F" F" , DN 50	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.01.06.15	06.215.0238-1	06.215.0238-B	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO, PN10, EURO 23, F" F" , DN 50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.01.07MONTAGEM E ASSENTAMENTO					
05.01.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	Tubo Flangeado, L= 120 cm , Fº Fº , DN 100	2	4
2		2	Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 100	5	10
2		2	CURVA 90 FLANGEADA , F" F" , DN 100	2	4
2		2	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 50 CM, F" F", DN 100	2	4
3		3	TÊ FLANGEADO, F" F", DN 100	2	6
1		1	Tubo Ponta/Flange, L=100 cm , F" F", DN 100	1	1
					29
05.01.07.02	06.011.0193-0	06.011.0193-A	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	0,40
Tubo Flangeado, L= 120 cm , Fº Fº , DN 100				COMPRIMENTO 0,4	TOTAL 0,4
05.01.07.03	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F" F", DN 100	2,00	4
2		2	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F" F" , DN 100	2,00	4
					8
05.01.07.04	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE , F" F", DN 100				QUANTIDADE 2,00	
05.01.07.05	06.001.0242-0	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	199,00
TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO				QUANTIDADE 199,00	TOTAL 199
05.01.07.06	06.011.0225-0	06.011.0225-A	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	1,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
1,00		1,00	VÁLVULA FLAP, F" F" , DN 200	1	1
05.01.07.07	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	1,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	TÊ DE REDUÇÃO BOLSA / FLANGE, F9Fº 100 X 50	1,00	2
05.01.07.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	1,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
1		1	TÊ DE REDUÇÃO BOLSA / FLANGE, F9Fº 100 X 50	1,00	1
05.01.07.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	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 50MM	UN	5,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F" F", DN 50	2,00	4
1		1	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO, PN10, EURO 23, F" F", DN 50	1,00	1
					5
05.01.08FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
05.01.08.01	18.029.7173-5	18.029.7173-F	BOMBA SUBMERSÍVEL PARA ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=5,4L/S, HMT= 4,64MCA, 2,0HP	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					

05.01.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
05.01.09INSTALAÇÃO ELÉTRICAS					
05.01.09.01	15.007.7663-5	15.007.7663-F	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 2 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					

05.01.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					
05.01.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-007-R0					

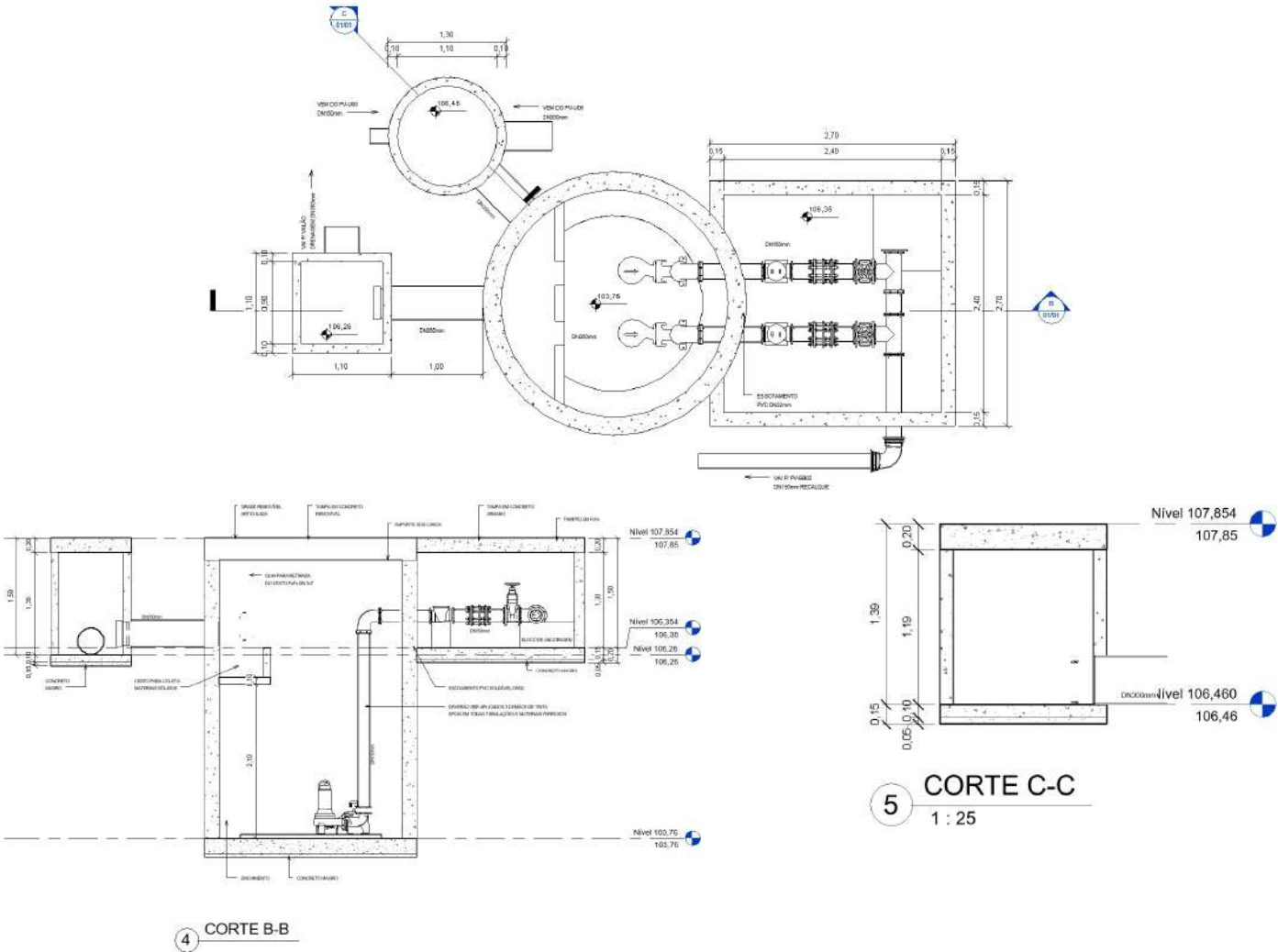
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ	ESTIMATIVA	abr-25
Município:	Itaperuna	Local:	ITAPERUNA

05.02	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA U
-------	--

Elevatória U, localizada na Av. Ernani do Amaral Peixoto entre PV U08 e PV U145 - PAVIMENTO EM ASFALTO
--

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)	DMT (km)	Esp. Camadas (m)
Poço Elevatória	2,90	2,50	0,20	0,20	0,30	3,79	0,05	1ª Cat.	1,70	Asfalto
Cx. Barrilete	2,70	2,40	0,15	0,15	0,20	1,30	0,05	2ª Cat.	2,10	Asfalto
Cx. Extravisor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	1,40	0,05	3ª Cat.	2,70	Asfalto
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	1,39	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto
Bl. de Ancoragem (1)	0,25	0,25				0,45				
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,60	0,35		0,10		2,46				
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	2,25		0,10			0,45				
Bl. de Ancoragem (2)	0,80	0,75				0,45				



05.02.01		MOVIMENTO DE TERRA			
05.02.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,21

	<b>Escavação Poço Elevatória</b>	<b>Escavação Poço Elevatória</b> (2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 25,21 m3			
	<b>Escavação Cx. Barrilete</b>	<b>Escavação Cx. Barrilete</b> (2,55m + 0,6m x 1 lado) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 17,01 m3			
	<b>Escavação Cx. Extravasor</b>	<b>Escavação Cx. Extravasor</b> (1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 7,93 m3			
	<b>Poço Entrada</b>	<b>Poço Entrada</b> 3,14 x (1,3 ^2) /4 x 1,5m = 1,98 m3  <b>Total = 25,21m3 + 17,01m3 + 7,93m3 + 1,98m3 = 52,13m3</b>			
	<b>Considerado 10% p/ Esc. Manual =</b>	<b>Considerado 10% p/ Esc. Manual =</b>	<b>52,13m3 x 10% = 5,21m3</b>		
	<b>Considerado 90% p/ Esc. Mecânica =</b>	<b>Considerado 90% p/ Esc. Mecânica =</b>	<b>52,13m3 x 90% = 46,91m3</b>		
05.02.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	46,91
<b>CONFORME ITEM 05.02.01.01</b>					
05.02.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	29,10
	<b>Escavação Poço Elevatória</b>	<b>Escavação Poço Elevatória</b> (2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 25,21 m3			
	<b>Escavação Cx. Barrilete</b>	<b>Escavação Cx. Barrilete</b> (2,55m + 0,6m x 1 lado) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,2m ) = 2,26 m3			
	<b>Escavação Cx. Extravasor</b>	<b>Escavação Cx. Extravasor</b> (1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,25m ) = 1,32 m3			
	<b>Poço Entrada</b>	<b>Poço Entrada</b> 3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,24m = 0,31 m3  <b>Total = 25,21m3 + 2,26m3 + 1,32m3 + 0,31m3 = 29,1m3</b>			
05.02.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAFADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	22,52
	<b>Escavação Poço Elevatória</b>	<b>Escavação Poço Elevatória</b> (2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,34m ) = 22,52 m3  <b>Total = 22,52 m3</b>			
05.02.01.05	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	123,94
	<b>Escoramento metálico</b>	<b>Escoramento metálico</b> ((7,3m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (3,95m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados ) x ( 4,34m + 0,2m (ficha)) = 123,94 m2  <b>Total = 123,94 m3</b>			
05.02.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	59,67
	<b>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</b>	<b>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</b>  <b>Vol. Esc. = 5,21m3 + 46,91m3 + 29,1m3 + 22,52m3 = 103,74m3</b>  <b>Vol. Útil =</b> <b>Poço Entrada</b> 3,14 x (1,3 ^2) /4 x (1,69m + 0,05m) = 2,3 m3  <b>Caixa Barrilete</b> 2,7m x 2,4m x (1,65m + 0,05m) = 11,01 m3  <b>Poço Elevatória</b> 3,14 x (2,9 ^2) /4 x (4,29 + 0,05)m = 28,65 m3  <b>Extravasor</b> 1,1m x 1,1m x (1,7m + 0,05m) = 2,11 m3  <b>Total Vol. Útil = 44,07m3</b>  <b>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = 103,74 m3 - 44,07 m3 = 59,67m3</b>  <b>Total = 59,67 m3</b>			
05.02.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	59,67
<b>CONFORME ITEM 05.02.01.06</b>					
			<b>Total = 59,67 m3</b>		
05.02.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	176,35
			<b>Total = 103,74 m3</b>  <b>Bota-Fora:</b> <b>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 =</b> <b>Bota-Fora:</b> <b>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = 103,74 m3 x 1,7 t/m3 = 176,35 t</b>  <b>Total = 176,35 t</b>		
05.02.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.338,51
	<b>Bota-Fora:</b> <b>Pó-de-Pedra p/ reaterro:</b>	<b>Bota-Fora:</b> <b>Pó-de-Pedra p/ reaterro:</b> 176,35 t x 20 km = 3527 txkm 59,67m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 811,51 txkm  <b>Total = 3527 + 811,51 = 4338,51 txkm</b>			
05.02.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
			1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H  <b>Total = 616 CVxH</b>		

05.02.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H  Total = 1232 CVxH					
05.02.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	176,35
CONFORME ITEM 05.02.01.08					
05.02.02			ESTRUTURAS		
05.02.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	66,53
Poço Elevatória (interna) Poço Elevatória (interna) (2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 3,79m = 29,75 m2  Poço Elevatória (externa) Poço Elevatória (externa) (2 x 3,14 x 2,9/2 m) x 4,04m = 36,78 m2  Total = 29,75 + 36,78 = 66,53 m2					
05.02.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	43,25
Caixa Barrilete (interna) Caixa Barrilete (interna) ((2,4m + 2,1m) x 2 lados ) x (1,3m) = 11,7 m2  Caixa Barrilete (externa) Caixa Barrilete (externa) ((2,7m + 2,4m) x 2 lados ) x (1,5m) = 15,3 m2  Extravisor (interna) Extravisor (interna) ((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,4m) = 5,04 m2  Extravisor (externa) Extravisor (externa) ((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,55m) = 6,82 m2  Bloco de Ancoragem (1) Bloco de Ancoragem (1) (((0,25m + 0,25m) x 2 lados ) x (0,45m)) x 2 un = 0,9 m2  Bloco de Ancoragem (2) Bloco de Ancoragem (2) (0,8m + 0,75m) x (0,45m) x 1 un = 0,69 m2  Cesto p/ coleta de Materiais (laje) Cesto p/ coleta de Materiais (laje) 0,35m larg (média) x 1,6m comp (médio) = 0,56m2  Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa) Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa) 0,45m x 2,25m = 1,01m2 0,55m x 2,25m = 1,23m2  Total = 43,25 m2					
05.02.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	43,25
CONFORME ITEM 05.02.02.02  Total = 43,25 m2					
05.02.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	67,89
Poço Elevatória (interna) Poço Elevatória (interna) (2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 1,5m = 11,77 m2  Poço Elevatória (externa) Poço Elevatória (externa) (2 x 3,14 x 2,9/2 m) x 1,5m = 13,65 m2  Caixa Barrilete (interna) Caixa Barrilete (interna) 11,70 m²  Caixa Barrilete (externa) Caixa Barrilete (externa) ((2,7m + 2,4m) x 2 lados ) x (1,5m) = 15,3 m2  Extravisor (interna) Extravisor (interna) ((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,4m) = 5,04 m2  Extravisor (externa) Extravisor (externa) ((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,5m) = 6,6 m2  Bloco de Ancoragem (1) Bloco de Ancoragem (1) 0,90 m²  Bloco de Ancoragem (2) Bloco de Ancoragem (2) 0,69 m²  Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa) Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa) 1,01 m² 1,23 m²  Total = 67,89 m2					
05.02.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	41,31
Poço Elevatória (interna) Poço Elevatória (interna) (2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 2,29m = 17,97 m2  Poço Elevatória (externa) Poço Elevatória (externa) (2 x 3,14 x 2,9/2 m) x 2,54m = 23,12 m2  Extravisor (externa) Extravisor (externa) ((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x 0,05m = 0,22 m2  Total = 41,31 m2					
05.02.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,37
Cesto p/ coleta de Materiais (laje) Cesto p/ coleta de Materiais (laje)  0,56m2 x 2,46m = 1,37m3  Total = 1,37 m3					

05.02.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,77
<div>CONCRETO MAGRO</div> <div><div><div>Poço Entrada</div><div>Total =</div></div><div><div>Poço Entrada</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,05m = 0,06 m3</div><div>Total = 0,06 m³</div></div></div> <div><div>Caixa Barrilete</div><div>Total =</div></div> <div><div>Caixa Barrilete</div><div>2,7m x 2,4m x (0,05m) = 0,32 m3</div><div>Total = 0,32 m³</div></div> <div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo</div><div>Total =</div></div> <div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo (3,14 x 2,9 ^2) /4 x (0,05) m = 0,33 m3</div><div>Total = 0,33 m³</div></div> <div><div>Extravasor</div><div>vol. externo</div><div>Total =</div></div> <div><div>Extravasor</div><div>vol. externo 1,1m x 1,1m x (0,05m) = 0,06 m3</div><div>Total = 0,06 m³</div></div> <div><div>Total =</div></div> <div><div>Total = 0,77 m³</div></div>					
05.02.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPa, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	13,17
<div>CONCRETO BOMBEADO</div> <div><div><div>Caixa Barrilete</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div></div><div><div>Caixa Barrilete</div><div>vol. externo 2,7m x 2,4m x (1,45m) = 9,39 m3</div><div>vol. interno 2,4m x 2,1m x (1,3m) = 6,55 m3</div><div>Total = 9,39m3 - 6,55m3 = 2,84m3</div></div></div> <div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div></div> <div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo (3,14 x 2,9 ^2) /4 x (3,99) m = 26,34 m3</div><div>vol. interno (3,14 x 2,5 ^2) /4 x (3,79) m = 18,59 m3</div><div>Total = 26,34m3 - 18,59m3 = 7,75m3</div></div> <div><div>Extravasor</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div></div> <div><div>Extravasor</div><div>vol. externo 1,1m x 1,1m x (1,5m) = 1,81 m3</div><div>vol. interno 0,9m x 0,9m x (1,4m) = 1,13 m3</div><div>Total = 1,81m3 - 1,13m3 = 0,68m3</div></div> <div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div><div>Total =</div></div> <div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div><div>((0,25 + 0,05) x 0,5 ) / 2 x 2xPi xR = 0,58m3</div><div>Total = 0,58m3</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>0,35m larg (média) x 1,6m comp (médio) x 0,1m = 0,05m3</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div>Total =</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div>0,45m x 2,25m x 0,1m = 0,1m3</div><div>Total = 0,05m3 + 0,1m3 = 0,15m3</div></div> <div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Total =</div></div> <div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>(( (0,25m + 0,25m) x 2 lados ) x (0,45m)) x 2 un = 0,9 m2</div><div>Total = 0,90 m³</div></div> <div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Total =</div></div> <div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>0,8m x 0,75m x 0,45m x 1un = 0,27 m3</div><div>Total = 0,27 m³</div></div> <div><div>Total Concreto =</div></div> <div><div>Total Concreto = 13,17 m³</div></div>					
05.02.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	316,08
<div><div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div><div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div><div><div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div><div>13,17 m³</div><div>80,00 Kg/m³</div><div>30%</div><div>Total = 316,08 Kg</div></div></div>					
05.02.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	737,52
<div><div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div><div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div><div><div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div><div>13,17 m³</div><div>80,00 Kg/m³</div><div>70%</div><div>Total = 737,52 Kg</div></div></div>					
05.02.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	316,08
<div><div><div>Total =</div></div><div><div>Total = 316,08 Kg</div></div></div>					
05.02.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	737,52
<div><div><div>Total =</div></div><div><div>Total = 737,52 Kg</div></div></div>					
05.02.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	26,34
<div><div><div>Total =</div></div><div><div>Total = 13,17m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 26,34kg</div></div></div>					
05.02.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
<div><div><div>Total =</div></div><div><div>Total = 1 un</div></div></div>					
05.02.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
<div><div><div>Total =</div></div><div><div>Total = 1 un</div></div></div>					
05.02.03	PAVIMENTAÇÃO				

05.02.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	51,00
<div>Área Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e :ão p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada</div> <div>(7,3m + (0,6m x 2 lados)) (comp.) x 6m (larg. rua)= 51 m2</div> <div>Total = 51m2</div>					
05.02.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	51,00
<div>CONFORME ITEM 05.02.03.01</div> <div>Total = 51m2</div>					
05.02.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	10,20
<div>Área de demolição de pavimento (Conforme item 05.02.03.01)</div> <div>51 m2 x 0,2 m (esp. base macadame) = 10,2 m3</div> <div>Total = 10,2 m3</div>					
05.02.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	10,20
<div>CONFORME ITEM 05.02.03.03</div> <div>Total = 10,2 m3</div>					
05.02.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
<div>ÁREA CONFORME ITEM 05.02.03.02</div> <div>Total = 51m2</div>					
05.02.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
<div>ÁREA CONFORME ITEM 05.02.03.02</div> <div>Total = 51m2</div>					
05.02.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,86
<div>ÁREA CONFORME ITEM 05.02.03.02</div> <div>51 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 5,86 t</div> <div>Total = 5,86 t</div>					
05.02.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	5,86
<div>CONFORME ITEM 05.02.03.07</div> <div>Total = 5,86 t</div>					
05.02.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	29,32
<div>Demolição asfalto conforme item 05.02.03.02 = 51 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 5,86 t</div> <div>Demolição base de macadame conforme item 05.02.03.03 = 10,2 m3 x 2,3 t/m3 = 23,46 t</div> <div>Total = 29,32 t</div>					
05.02.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	645,00
<div>Material Demolição para Bota-Fora = 29,32 t x 20 km = 586,4 txkm</div> <div>Concreto Asfáltico = 5,86 t x 10 km = 58,6 txkm</div> <div>Total = 645 txkm</div>					
05.02.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	29,32
<div>CONFORME ITEM 05.02.03.09</div>					
05.02.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					
05.02.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²). FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TUNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	78,05
<div>PAREDES, PISO INTERIOR E TETO</div> <div>Caixa Barrilete (paredes internas) Caixa Barrilete (paredes internas)</div> <div>((2,4m + 2,1m) x 2 lados ) x (1,3m) = 11,7 m2</div> <div>Caixa Barrilete (piso+teto) Caixa Barrilete (piso+teto)</div> <div>2,4m x 2,1m x 2 (piso+teto) = 10,08 m2</div> <div>Extravisor (paredes internas) Extravisor (paredes internas)</div> <div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,4m) = 5,04 m2</div> <div>Extravisor (piso+teto) Extravisor (piso+teto)</div> <div>0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2</div>					



Poço Entrada (paredes interna)		Poço Entrada (paredes interna)		(2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 1,39m = 4,8 m2	
Poço Entrada (piso+teto)		Poço Entrada (piso+teto)		3,14 x (1,1/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 1,89 m2	
Poço Elevatória (paredes interna)		Poço Elevatória (paredes interna)		(2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 3,79m = 29,75 m2	
Poço Elevatória (piso+teto)		Poço Elevatória (piso+teto)		3,14 x (2,5/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 9,81 m2	
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)		Cesto p/ coleta de Materiais (laje)		0,35m larg (média) x 1,6m comp (médio) x 2 lados = 1,12m2	
Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)		Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)		0,45m x 2,25m = 1,01m2 0,55m x 2,25m = 1,23m2	
Total =		Total =		78,05 m³	

05.02.05			ESQUADRIAS E FERRAGENS		
05.02.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
			TAMPÕES DE ACESSO		
Cx. de Entrada = Extravasor = Barrilete =			Cx. de Entrada = 1 un Extravasor = 1 un Barrilete = 2 un		
Total =			Total = 4 un		
05.02.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,93
			TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=2,9m Poço Elevatória - 1 un Total = 3,14 x (2,9/2 m)² x 0,3m = 1,98 m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,3m Poço Entrada - 1 un Total = 3,14 x (1,3/2 m)² x 0,2m = 0,26 m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,1 x 1,1 Poço Extravasor - 1 un Total = 1un x (1,1m x 1,1m x 0,2m) = 0,24m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 2,7 x 2,7 Caixa Barrilete - 1 un Total = 1un x (2,7m x 2,7m x 0,2m) = 1,45m3  Total = 1,98 + 0,26 + 0,24 + 1,45 = 3,93 m3		
05.02.06			FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES		
05.02.06.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM 2 FLANGES SOLDADOS, ESPESSURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDOO 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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 240 cm , Fº Fº , DN 150 Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 150	UN UN	2 5
05.02.06.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	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 150MM. FORNECIMENTO	M	2,80
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 240 cm , Fº Fº , DN 150	M	2,8
05.02.06.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	CURVA 90 FLANGEADA, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.02.06.04	06.212.0122-5	06.212.0122-F	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.02.06.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.02.06.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.02.06.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.02.06.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	FLANGE CEGO, Fº Fº , DN 150	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.02.06.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	TÊ FLANGEADO, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.02.06.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Ponta/Flange, L=100 cm , Fº Fº , DN 150	UN	1
05.02.06.11	06.271.0011-0	06.271.0011-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	198,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo PVC/DEFºFº , DN 150		
05.02.06.12	06.215.0231-9	06.215.0231-J	VÁLVULA FLAP, Fº Fº , DN 350	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.02.06.13	06.210.0007-1	06.210.0007-B	CURVA 90º BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN150	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.02.07			MONTAGEM E ASSENTAMENTO		

05.02.07.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	UN	29,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Nº JUNTAS			Tubo Flangeado, L= 240 cm , Fº Fº , DN 150	2	4
2			Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 150	5	10
2			CURVA 90 FLANGEADA , Fº Fº , DN 150	2	4
2			TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº , DN 150	2	4
3			TÊ FLANGEADO, Fº Fº , DN 150	2	6
1			Tubo Ponta/Flange, L=100 cm , Fº Fº , DN 150	1	1
					29
05.02.07.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	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 150MM	M	2,80
			DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	TOTAL
			Tubo Flangeado, L= 240 cm , Fº Fº , DN 150	2,8	2,8
05.02.07.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	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 150MM	UN	8,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Nº JUNTAS			VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº , DN 150	2,00	4
2			VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 150	2,00	4
2					8
05.02.07.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
			JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº , DN 150	2,00	
05.02.07.05	06.001.0243-0	06.001.0243-A	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	198,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
			TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	198,00	198
05.02.07.06	06.011.0228-0	06.011.0228-A	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 350MM	UN	1,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Nº JUNTAS			VÁLVULA FLAP, Fº Fº , DN 350	1	1
1					
05.02.07.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Nº JUNTAS			CURVA 90º BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN150	1,00	2
2					2
05.02.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
05.02.08.01	18.029.7173-6	18.029.7173-G	BOMBA SUBMERSÍVEL PARA ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=25,5L/S, HMT= 6,02MCA, 5,0HP	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.02.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
05.02.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS					
05.02.09.01	15.007.7663-6	15.007.7663-G	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 5 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					

05.02.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					

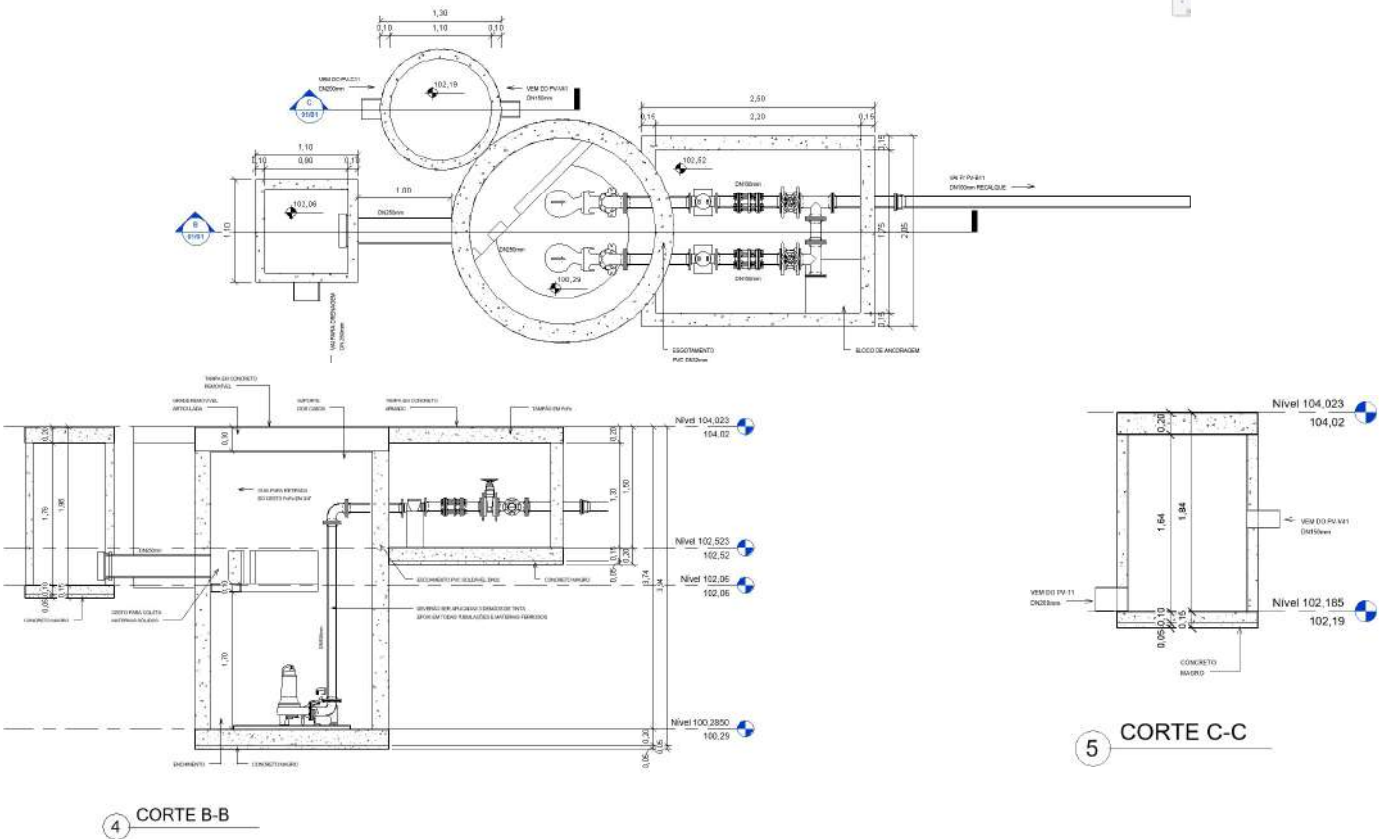
05.02.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					
05.02.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-009-R0					

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA - RJ	ESTIMATIVA	abr-25
Município:	Itaperuna	Local:	ITAPERUNA

05.03	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA V
Elevatória V, localizada na Av. Santos Dumont entre PV V30 e PV V53 - PAVIMENTO EM ASFALTO	

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)		DMT (km)		Esp. Camadas (m)	
Poço Elevatória	2,40	2,00	0,20	0,20	0,30	3,44	0,05	1ª Cat.	1,70	Areal	61,00	Asfalto	0,05
Cx. Barrilete	2,50	2,05	0,15	0,15	0,20	1,30	0,05	2ª Cat.	2,10	Pedreira	8,00	se Macada	0,20
Cx. Extravasor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	1,76	0,05	3ª Cat.	2,70	Bota-Fora	20,00		
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	1,64	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto	10,00		
Bl. de Ancoragem (1)	0,30	0,20				0,52							
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,30	0,40		0,10		1,70							
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	1,80		0,13			0,45							
Bl. de Ancoragem (2)	0,57	0,58				0,52							



05.03.01	03.001.0001-1	03.001.0001-8	MOVIMENTO DE TERRA		
05.03.01.01			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,30

Escavação Poço Elevatória      Escavação Poço Elevatória  
(2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x (1,5m) = 19,44 m³

	Escavação Cx. Barrilete	Escavação Cx. Barrilete	(2,2m + 0,6m x 1 lado) x (2,05m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 13,65 m3		
	Escavação Cx. Extravasor	Escavação Cx. Extravasor	(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 7,93 m3		
	Poço Entrada	Poço Entrada	3,14 x (1,3 ^2) /4 x 1,5m = 1,98 m3		
			<b>Total = 19,44m3 + 13,65m3 + 7,93m3 + 1,98m3 = 43m3</b>		
	Considerado 10% p/ Esc. Manual = Considerado 90% p/ Esc. Mecânica =	Considerado 10% p/ Esc. Manual = Considerado 90% p/ Esc. Mecânica =	43m3 x 10% = 4,3m3 43m3 x 90% = 38,7m3		
05.03.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,70
CONFORME ITEM 05.03.01.01					
05.03.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	25,13
	Escavação Poço Elevatória	Escavação Poço Elevatória	(2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 19,44 m3		
	Escavação Cx. Barrilete	Escavação Cx. Barrilete	(2,2m + 0,6m x 1 lado) x (2,05m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,2m ) = 1,82 m3		
	Escavação Cx. Extravasor	Escavação Cx. Extravasor	(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,61m ) = 3,22 m3		
	Poço Entrada	Poço Entrada	3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,49m = 0,65 m3		
			<b>Total = 19,44m3 + 1,82m3 + 3,22m3 + 0,65m3 = 25,13m3</b>		
05.03.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	12,83
	Escavação Poço Elevatória	Escavação Poço Elevatória	(2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,99m ) = 12,83 m3		
			<b>Total = 12,83 m3</b>		
05.03.01.05	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	102,31
	Escoramento metálico	Escoramento metálico	((6,65m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (3,16m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados) x ( 3,99m + 0,2m (ficha)) = 102,31 m2		
			<b>Total = 102,31 m3</b>		
05.03.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	49,02
	Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:	Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:			
	Vol. Esc. =	Vol. Esc. =	4,3m3 + 38,7m3 + 25,13m3 + 12,83m3 = 80,96m3		
	Vol. Útil = Poço Entrada	Vol. Útil = Poço Entrada	3,14 x (1,3 ^2) /4 x (1,94m + 0,05m) = 2,64 m3		
	Caixa Barrilete	Caixa Barrilete	2,5m x 2,05m x (1,65m + 0,05m) = 8,71 m3		
	Poço Elevatória	Poço Elevatória	3,14 x (2,4 ^2) /4 x (3,94 + 0,05)m = 18,04 m3		
	Extravasor	Extravasor	1,1m x 1,1m x (2,06m + 0,05m) = 2,55 m3		
			<b>Total Vol. Útil = 31,94m3</b>		
	Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil =	Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil =	80,96 m3 - 31,94 m3 = 49,02m3		
			<b>Total = 49,02 m3</b>		
05.03.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	49,02
CONFORME ITEM 05.03.01.06					
			<b>Total = 49,02 m3</b>		
05.03.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	137,63
			Total = 80,96 m3		
	Bota-Fora: Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 =	Bota-Fora: Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 =	80,96 m3 x 1,7 t/m3 = 137,63 t		
			<b>Total = 137,63 t</b>		
05.03.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	3.419,27
	Bota-Fora: Pó-de-Pedra p/ reaterro:	Bota-Fora: Pó-de-Pedra p/ reaterro:	137,63 t x 20 km = 2752,6 txkm 49,02m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 666,67 txkm		
			<b>Total = 2752,6 + 666,67 = 3419,27 txkm</b>		
05.03.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
			1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H		
			<b>Total = 616 CVxH</b>		
05.03.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00

1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H					
Total = 1232 CVxH					
05.03.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	137,63
CONFORME ITEM 05.03.01.08					
05.03.02			ESTRUTURAS		
05.03.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	49,03
Poço Elevatória (interna)			Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 2/2 m) x 3,44m = 21,6 m2	
Poço Elevatória (externa)			Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 3,64m = 27,43 m2	
				Total = 21,6 + 27,43 = 49,03 m2	
05.03.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	42,65
Caixa Barrilete (interna)			Caixa Barrilete (interna)	((2,2m + 1,75m) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2	
Caixa Barrilete (externa)			Caixa Barrilete (externa)	((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2	
Extravasor (interna)			Extravasor (interna)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,76m) = 6,33 m2	
Extravasor (externa)			Extravasor (externa)	((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,91m) = 8,4 m2	
Bloco de Ancoragem (1)			Bloco de Ancoragem (1)	(((0,3m + 0,2m) x 2 lados ) x (0,52m)) x 2 un = 1,04 m2	
Bloco de Ancoragem (2)			Bloco de Ancoragem (2)	(0,57m + 0,58m) x (0,52m) x 1 un = 0,59 m2	
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)			Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,4m larg (média) x 1,3m comp (média) = 0,52m2	
Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)			Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	0,45m x 1,8m = 0,81m2 0,58m x 1,8m = 1,04m2	
				Total = 42,65 m2	
05.03.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	42,65
CONFORME ITEM 05.03.02.02					
Total = 42,65 m2					
05.03.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	60,12
Poço Elevatória (interna)			Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 2/2 m) x 1,5m = 9,42 m2	
Poço Elevatória (externa)			Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 1,5m = 11,3 m2	
Caixa Barrilete (interna)			Caixa Barrilete (interna)	10,27 m²	
Caixa Barrilete (externa)			Caixa Barrilete (externa)	((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2	
Extravasor (interna)			Extravasor (interna)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,5m) = 5,4 m2	
Extravasor (externa)			Extravasor (externa)	((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,5m) = 6,6 m2	
Bloco de Ancoragem (1)			Bloco de Ancoragem (1)	1,04 m²	
Bloco de Ancoragem (2)			Bloco de Ancoragem (2)	0,59 m²	
Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)			Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	0,81 m² 1,04 m²	
				Total = 60,12 m2	
05.03.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	31,41
Poço Elevatória (interna)			Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 2/2 m) x 1,94m = 12,18 m2	
Poço Elevatória (externa)			Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 2,19m = 16,5 m2	
Extravasor (interna)			Extravasor (interna)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x 0,26m = 0,93 m2	
Extravasor (externa)			Extravasor (externa)	((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x 0,41m = 1,8 m2	
				Total = 31,41 m2	
05.03.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,88
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)			Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,52m2 x 1,7m = 0,88m3	
				Total = 0,88 m3	

05.03.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
<div>CONCRETO MAGRO</div> <div><div><div>Poço Entrada</div><div>Total =</div><div>Caixa Barrilete</div><div>Total =</div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo</div><div>Total =</div><div>Extravasor</div><div>vol. externo</div><div>Total =</div><div>Total =</div></div><div><div>Poço Entrada</div><div>Total =</div><div>Caixa Barrilete</div><div>Total =</div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo</div><div>Total =</div><div>Extravasor</div><div>vol. externo</div><div>Total =</div><div>Total =</div></div><div><div>3,14 x (1,3 ^2) / 4 x 0,05m = 0,06 m3</div><div>0,06 m³</div><div>2,5m x 2,05m x (0,05m) = 0,25 m3</div><div>0,25 m³</div><div>(3,14 x 2,4 ^2) / 4 x (0,05) m = 0,22 m3</div><div>0,22 m³</div><div>1,1m x 1,1m x (0,05m) = 0,06 m3</div><div>0,06 m³</div><div>0,59 m³</div></div></div>					
05.03.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	10,74
<div>CONCRETO BOMBEADO</div> <div><div><div>Caixa Barrilete</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div><div>Extravasor</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div><div>Total =</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div>Total =</div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Total =</div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Total =</div><div>Total Concreto =</div></div><div><div>Caixa Barrilete</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div><div>Extravasor</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div><div>Total =</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div>Total =</div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Total =</div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Total =</div><div>Total Concreto =</div></div><div><div>2,5m x 2,05m x (1,45m) = 7,43 m3</div><div>2,2m x 1,75m x (1,3m) = 5 m3</div><div>7,43m3 - 5m3 = 2,43m3</div><div>(3,14 x 2,4 ^2) / 4 x (3,64) m = 16,45 m3</div><div>(3,14 x 2 ^2) / 4 x (3,44) m = 10,8 m3</div><div>16,45m3 - 10,8m3 = 5,65m3</div><div>1,1m x 1,1m x (1,86m) = 2,25 m3</div><div>0,9m x 0,9m x (1,76m) = 1,42 m3</div><div>2,25m3 - 1,42m3 = 0,83m3</div><div>((0,25 + 0,05) x 0,5 ) / 2 x 2xPlxR = 0,47m3</div><div>0,47m3</div><div>0,4m larg (média) x 1,3m comp (média) x 0,1m = 0,05m3</div><div>0,45m x 1,8m x 0,13m = 0,1m3</div><div>0,05m3 + 0,1m3 = 0,15m3</div><div>((0,3m + 0,2m) x 2 lados ) x (0,52m)) x 2 un = 1,04 m2</div><div>1,04 m²</div><div>0,57m x 0,58m x 0,52m x 1un = 0,17 m3</div><div>0,17 m³</div><div>10,74 m³</div></div></div>					
05.03.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	257,76
<div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div> <div><div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div><div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div><div><div>10,74 m³</div><div>80,00 Kg/m³</div><div>30%</div><div>257,76 Kg</div></div></div>					
05.03.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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 A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	601,44
<div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div> <div><div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div><div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div><div><div>10,74 m³</div><div>80,00 Kg/m³</div><div>70%</div><div>601,44 Kg</div></div></div>					
05.03.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	257,76
<div>CONFORME ITEM 05.03.02.09</div> <div><div>Total =</div><div>Total = 257,76 Kg</div></div>					
05.03.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	601,44
<div>CONFORME ITEM 05.03.02.10</div> <div><div>Total =</div><div>Total = 601,44 Kg</div></div>					
05.03.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	21,48
<div>ADITIVO PARA O ITEM 05.03.02.08</div> <div><div>Total =</div><div>Total = 10,74m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 21,48kg</div></div>					
05.03.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
<div>Poço de Entrada</div> <div><div>Total =</div><div>Total = 1 un</div></div>					
05.03.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
<div>Poço de Entrada</div> <div><div>Total =</div><div>Total = 1 un</div></div>					



05.03.03PAVIMENTAÇÃO					
05.03.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	M³	47,10
Área Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada  (6,65m + (0,6m x 2 lados)) (comp.) x 6m (larg. rua)= 47,1 m2  Total = 47,1m2					
05.03.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	47,10
CONFORME ITEM 05.03.03.01  Total = 47,1m2					
05.03.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	9,42
Área de demolição de pavimento (Conforme item 05.03.03.01) 47,1 m2 x 0,2 m (esp. base macadame) = 9,42 m3  Total = 9,42 m3					
05.03.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	9,42
CONFORME ITEM 05.03.03.03  Total = 9,42 m3					
05.03.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
ÁREA CONFORME ITEM 05.03.03.02  Total = 47,1m2					
05.03.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
ÁREA CONFORME ITEM 05.03.03.02  Total = 47,1m2					
05.03.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,41
ÁREA CONFORME ITEM 05.03.03.02  47,1 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 5,41 t  Total = 5,41 t					
05.03.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	5,41
CONFORME ITEM 05.03.03.07  Total = 5,41 t					
05.03.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	27,07
Demolição asfalto conforme item 05.03.03.02 = 47,1 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 5,41 t Demolição base de macadame conforme item 05.03.03.03 = 9,42 m3 x 2,3 t/m3 = 21,66 t  Total = 27,07 t					
05.03.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	595,50
Material Demolição para Bota-Fora = 27,07 t x 20 km = 541,4 txkm Concreto Asfáltico = 5,41 t x 10 km = 54,1 txkm  Total = 595,5 txkm					
05.03.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	27,07
CONFORME ITEM 05.03.03.09					
05.03.04IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					
05.03.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	64,24
PAREDES, PISO INTERIOR E TETO  Caixa Barrilete (paredes internas) Caixa Barrilete (paredes internas)  (2,2m + 1,75m) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2  Caixa Barrilete (piso+teto) Caixa Barrilete (piso+teto)  2,2m x 1,75m x 2 (piso+teto) = 7,7 m2  Extravisor (paredes internas) Extravisor (paredes internas)					

Extravasor (piso+teto)		Extravasor (piso+teto)		((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,76m) = 6,33 m2	
Poço Entrada (paredes interna)		Poço Entrada (paredes interna)		0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2	
Poço Entrada (piso+teto)		Poço Entrada (piso+teto)		(2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 1,64m = 5,66 m2	
Poço Elevatória (paredes interna)		Poço Elevatória (paredes interna)		3,14 x (1,1/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 1,89 m2	
Poço Elevatória (piso+teto)		Poço Elevatória (piso+teto)		(2 x 3,14 x 2/2 m) x 3,44m = 21,6 m2	
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)		Cesto p/ coleta de Materiais (laje)		3,14 x (2/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 6,28 m2	
Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)		Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)		0,4m larg (média) x 1,3m comp (médio) x 2 lados = 1,04m2	
Total =		Total =		64,24 m³	

05.03.05			ESQUADRIAS E FERRAGENS		
05.03.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
Cx. de Entrada = Extravasor = Barrilete =  Total =			TAMPÕES DE ACESSO  Cx. de Entrada = 1 un Extravasor = 1 un Barrilete = 2 un  Total = 4 un		
05.03.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,87
			TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=2,4m Poço Elevatória - 1 un Total = 3,14 x (2,4/2 m)^2 x 0,3m = 1,35 m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,3m Poço Entrada - 1 un Total = 3,14 x (1,3/2 m)^2 x 0,2m = 0,26 m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,1 x 1,1 Poço Extravasor - 1 un Total = 1un x (1,1m x 1,1m x 0,2m) = 0,24m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 2,5 x 2,05 Caixa Barrilete - 1 un Total = 1un x (2,5m x 2,05m x 0,2m) = 1,02m3  Total = 1,35 + 0,26 + 0,24 + 1,02 = 2,87 m3		
05.03.06			FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES		
05.03.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 220 cm , Fº Fº , DN 100 Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 100	UN UN	2 5
05.03.06.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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	2,40
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 220 cm , Fº Fº , DN 100	M	2,4
05.03.06.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA , Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.03.06.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.03.06.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.03.06.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.03.06.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.03.06.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, Fº Fº , DN 100	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.03.06.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÊ FLANGEADO, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.03.06.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , Fº Fº , DN 100	UN	1
05.03.06.11	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	309,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo PVC/DEFºFº , DN 100		
05.03.06.12	06.215.0231-7	06.215.0231-H	VÁLVULA FLAP, Fº Fº , DN 250	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.03.06.13	06.210.0504-4	06.210.0504-E	CURVA 45º BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN100	UN	1,00

CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.03.06.14	06.212.7696-5	06.212.7696-F	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 100X50	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.03.06.15	06.215.0002-1	06.215.0002-B	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE FºFº DN 50	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.03.06.16	06.215.0238-1	06.215.0238-B	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, FºFº DN 50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.03.06.17	06.210.0006-9	06.210.0006-J	CURVA 90° BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN100	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.03.06.18	06.212.0573-1	06.212.0573-B	TOCO FLANGEADO, L= 25 CM , Fº Fº , DN 50	UN	5,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.03.06.19	06.212.0048-1	06.212.0048-B	CURVA 45° FLANGEADA , Fº Fº , DN50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.03.06.20	06.212.0569-1	06.212.0569-B	EXTREMIDADE PONTA / FLANGE , Fº Fº , DN50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.03.07MONTAGEM E ASSENTAMENTO					
05.03.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	Tubo Flangeado, L= 220 cm , Fº Fº , DN 100	2	4
2		2	Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 100	5	10
2		2	CURVA 90 FLANGEADA , Fº Fº , DN 100	2	4
2		2	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº , DN 100	2	4
3		3	TÊ FLANGEADO, Fº Fº , DN 100	2	6
1		1	Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , Fº Fº , DN 100	1	1
					29
05.03.07.02	06.011.0193-0	06.011.0193-A	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	2,40
			DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	TOTAL
			Tubo Flangeado, L= 220 cm , Fº Fº , DN 100	2,4	2,4
05.03.07.03	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº , DN 100	2,00	4
2		2	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 100	2,00	4
					8
05.03.07.04	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
			JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº , DN 100	2,00	
05.03.07.05	06.001.0242-0	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	309,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
			TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	309,00	309
05.03.07.06	06.011.0226-0	06.011.0226-A	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 250MM	UN	1,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
1		1	VÁLVULA FLAP, Fº Fº , DN 250	1,00	1
05.03.07.07	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	6,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	CURVA 45° BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN100	1,00	2
1		1	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 100X50	2,00	2
2		2	CURVA 90° BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN100	1,00	2
					6
05.03.07.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	2,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
1		1	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 100X50	2,00	2
					2
05.03.07.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	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 50MM	UN	5,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE FºFº DN 50	2,00	4
1		1	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, FºFº DN 50	1,00	1
					5
05.03.07.10	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	13,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	TOCO FLANGEADO, L= 25 CM , Fº Fº , DN 50	5,00	10
2		2	CURVA 45° FLANGEADA , Fº Fº , DN50	1,00	2
1		1	EXTREMIDADE PONTA / FLANGÉ , Fº Fº , DN50	1,00	1
					13
05.03.07.11	06.011.0191-0	06.011.0191-A	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 50MM	M	7,50
			DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	TOTAL
			TOCO FLANGEADO, L= 25 CM , Fº Fº , DN 50	7,50	7,5
05.03.08FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					

05.03.08.01	18.029.7478-5	18.029.7478-F	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=10,4 L/S, HMT= 9,90 MCA, 4,0 HP	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.03.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
05.03.09INSTALAÇÃO ELÉTRICAS					
05.03.09.01	15.007.7663-7	15.007.7663-H	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 4 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					

05.03.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					
05.03.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-011-R0					

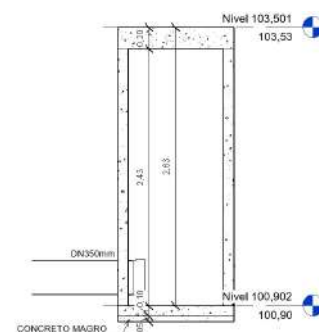
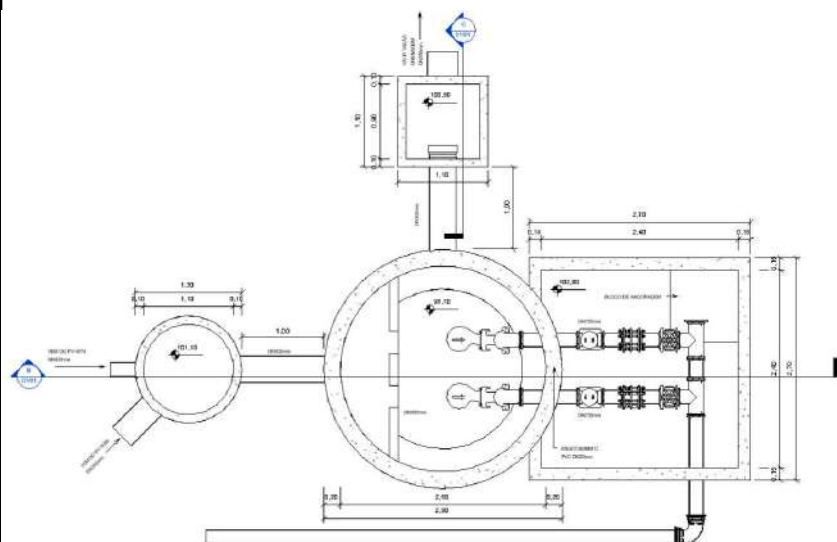
**CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>Título:</b>	<b>1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA - RJ</b>	<b>ESTIMATIVA</b>	abr-25
<b>Município:</b>	Itaperuna	<b>Local:</b>	ITAPERUNA

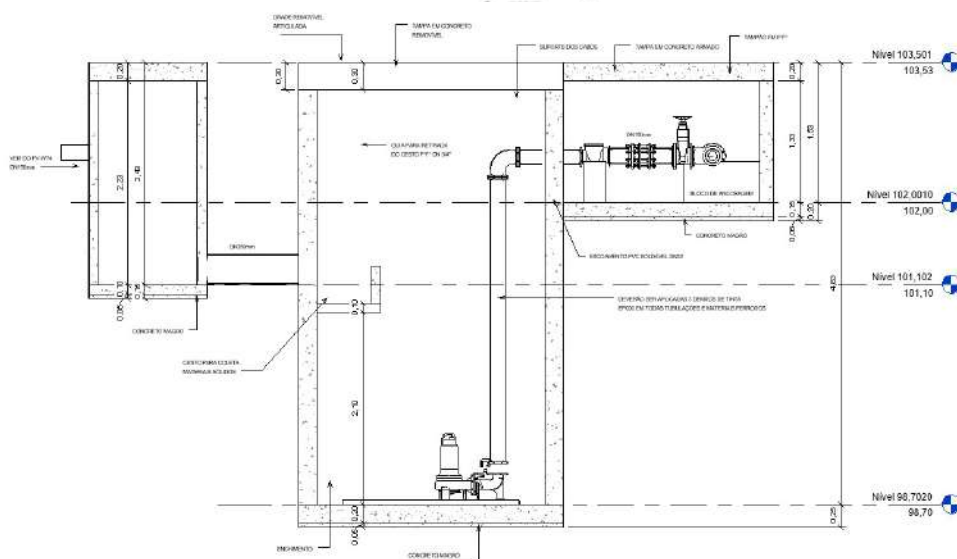
**05.04 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA W**

Elevatória W, localizada na Avenida Amaral Peixoto após INT 38 - PAVIMENTO EM TERRA

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)	DMT (km)	
Poço Elevatória	2,90	2,50	0,20	0,20	0,30	4,53	0,05	1ª Cat.	1,70	AreaI
Cx. Barilete	2,70	2,70	0,15	0,15	0,20	1,33	0,05	2ª Cat.	2,10	Pedreira
Cx. Extravasor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	2,43	0,05	3ª Cat.	2,70	Bota-Fora
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	2,39	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto
Bl. de Ancoragem (1)	0,25	0,25				0,45				
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,60	0,50		0,10		1,80				
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	2,25		0,10			0,45				
Bl. de Ancoragem (2)	0,84	0,75				0,45				



**5 CORTE C-C**



**4 CORTE B-B**

05.04.01					
05.04.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,53
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>(2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 25,21 m3</div><div>(2,85m + 0,6m x 1 lado) x (2,7m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 20,18 m3</div><div>(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 7,93 m3</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 1,5m = 1,98 m3</div><div>Total = 25,21m3 + 20,18m3 + 7,93m3 + 1,98m3 = 55,3m3</div><div>Considerado 10% p/ Esc. Manual = 55,3m3 x 10% = 5,53m3</div><div>Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 55,3m3 x 90% = 49,77m3</div></div></div>					
05.04.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	49,77
CONFORME ITEM 05.04.01.01					
05.04.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	28,30
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>(2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 25,21 m3</div><div>(2,85m + 0,6m x 1 lado) x (2,7m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,23m ) = 3,09 m3</div><div>(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,28m ) = 6,77 m3</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 1,24m = 1,64 m3</div><div>Total = 25,21m3 + 3,09m3 = 28,3 m3</div></div></div>					
05.04.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	25,21
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>(2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 25,21 m3</div><div>Total = 25,21m3</div></div></div>					
05.04.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	9,74
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>(2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,58m ) = 9,74 m3</div></div></div>					
05.04.01.06	05.081.0010-0	05.081.0010-A	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 AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	129,36
<div><div><div>Escoramento metálico</div></div><div><div>Escoramento metálico</div></div><div><div>((6,65m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (3,2m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados) x ( 5,08m + 0,2m (ficha)) = 129,36 m2</div></div></div>					
05.04.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	65,42
<div><div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Vol. Esc. =</div><div>Vol. Útil =</div><div>Poço Entrada</div><div>Caixa Barrilete</div><div>Poço Elevatória</div><div>Extravasor</div><div>Total Vol. Útil = 53,13m3</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil =</div></div><div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Vol. Esc. = 5,53m3 + 49,77m3 + 28,3m3 + 25,21m3 + 9,74m3 = 118,55m3</div><div>Vol. Útil =</div><div>Poço Entrada</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x (2,69m + 0,05m) = 3,63 m3</div><div>Caixa Barrilete</div><div>2,7m x 2,7m x (1,68m + 0,05m) = 12,61 m3</div><div>Poço Elevatória</div><div>3,14 x (2,9 ^2) /4 x (5,03 + 0,05)m = 33,53 m3</div><div>Extravasor</div><div>1,1m x 1,1m x (2,73m + 0,05m) = 3,36 m3</div><div>Total Vol. Útil = 53,13m3</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = 118,55 m3 - 53,13 m3 = 65,42m3</div></div></div>					
05.04.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	65,42
CONFORME ITEM 05.04.01.07					
05.04.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	201,53
<div><div><div>Total = 118,55 m3</div><div>Bota-Fora:</div><div>Peso Especifico do Solo - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = específico do Solo - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = 118,55 m3 x 1,7 t/m3 = 201,53 t</div></div></div>					
05.04.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.920,31
<div><div><div>Bota-Fora:</div><div>Pó-de-Pedra p/ reaterro:</div><div>201,53 t x 20 km = 4030,6 txkm</div><div>65,42m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 889,71 txkm</div><div>Total = 4030,6 + 889,71 = 4920,31 txkm</div></div></div>					

05.04.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H					
05.04.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H					
05.04.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	201,53
CONFORME ITEM 05.04.01.09					
05.04.02ESTRUTURAS					
05.04.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	78,63
<div>Poço Elevatória (interna)Poço Elevatória (interna)<div>(2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 4,53m = 35,56 m2</div></div> <div>Poço Elevatória (externa)Poço Elevatória (externa)<div>(2 x 3,14 x 2,9/2 m) x 4,73m = 43,07 m2</div></div> <div>Total = 35,56 + 43,07 = 78,63 m2</div>					
05.04.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	54,02
<div>Caixa Barrilete (interna)Caixa Barrilete (interna)<div>((2,4m + 2,4m) x 2 lados ) x (1,33m) = 12,76 m2</div></div> <div>Caixa Barrilete (externa)Caixa Barrilete (externa)<div>((2,7m + 2,7m) x 2 lados ) x (1,53m) = 16,52 m2</div></div> <div>Extravisor (interna)Extravisor (interna)<div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (2,43m) = 8,74 m2</div></div> <div>Extravisor (externa)Extravisor (externa)<div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (2,58m) = 11,35 m2</div></div> <div>Bloco de Ancoragem (1)Bloco de Ancoragem (1)<div>((0,25m + 0,25m) x 2 lados ) x (0,45m)) x 2 un = 0,9 m2</div></div> <div>Bloco de Ancoragem (2)Bloco de Ancoragem (2)<div>(0,84m + 0,75m) x (0,45m) x 1 un = 0,71 m2</div></div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)Cesto p/ coleta de Materiais (laje)<div>0,5m larg (média) x 1,6m comp (média) = 0,8m2</div></div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna)Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna)<div>0,45m x 2,25m = 1,01m2</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede externa)Cesto p/ coleta de Materiais (parede externa)<div>0,55m x 2,25m = 1,23m2</div></div><div>Total = 54,02m2</div></div>					
05.04.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	54,02
FormasFormas54,02 m²					
05.04.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	70,23
<div>Poço Elevatória (interna)Poço Elevatória (interna)<div>(2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 1,5m = 11,77 m2</div></div> <div>Poço Elevatória (externa)Poço Elevatória (externa)<div>(2 x 3,14 x 2,9/2 m) x 1,5m = 13,65 m2</div></div> <div>CONFORME ITEM 05.04.02.02</div> <div>Caixa Barrilete (interna)Caixa Barrilete (interna)<div>12,76 m²</div></div> <div>Caixa Barrilete (externa)Caixa Barrilete (externa)<div>((2,7m + 2,7m) x 2 lados ) x (1,5m) = 16,2 m2</div></div> <div>Extravisor (interna)Extravisor (interna)<div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,5m) = 5,4 m2</div></div> <div>Extravisor (externa)Extravisor (externa)<div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,5m) = 6,6 m2</div></div> <div>Bloco de Ancoragem (1)Bloco de Ancoragem (1)<div>0,90 m²</div></div> <div>Bloco de Ancoragem (2)Bloco de Ancoragem (2)<div>0,71 m²</div></div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna)Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna)<div>1,01 m²</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede externa)Cesto p/ coleta de Materiais (parede externa)<div>1,23 m²</div></div><div>Total =Total = 70,23 m²</div></div>					
05.04.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	61,60
<div>COMPLEMENTO DO ITEM 11.03.03</div> <div>Poço Elevatória (interna)Poço Elevatória (interna)<div>(2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 3,03m = 23,78 m2</div></div> <div>Poço Elevatória (externa)Poço Elevatória (externa)<div>(2 x 3,14 x 2,9/2 m) x 3,23m = 29,41 m2</div></div> <div>Caixa Barrilete (externa)Caixa Barrilete (externa)<div>((2,7m + 2,7m) x 2 lados ) x 0,03m = 0,32 m2</div></div> <div>Extravisor (interna)Extravisor (interna)<div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (0,93m) = 3,34 m2</div></div> <div>Extravisor (externa)Extravisor (externa)<div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,08m) = 4,75 m2</div></div> <div>Total =Total = 61,60 m²</div>					



05.04.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,44
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)			Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,8m2 x 1,8m = 1,44m3	
05.04.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,75
CONCRETO MAGRO					
Caixa Barrilete		Caixa Barrilete		2,7m x 2,7m x (0,05m) = 0,36 m3	
Total =		Total =		0,36 m³	
Poço Elevatória		Poço Elevatória		(3,14 x 2,9 ^2) / 4 x (0,05) m = 0,33 m3	
vol. externo		vol. externo		Total = 0,33 m³	
Total =		Total =			
Extravasor		Extravasor		1,1m x 1,1m x (0,05m) = 0,06 m3	
vol. externo		vol. externo		Total = 0,06 m³	
Total =		Total =			
Total =		Total =		0,75 m³	
05.04.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	14,31
CONCRETO BOMBEADO					
Caixa Barrilete		Caixa Barrilete		2,7m x 2,7m x (1,48m) = 10,78 m3	
vol. externo		vol. externo		2,4m x 2,4m x (1,33m) = 7,66 m3	
vol. interno		vol. interno		Total = 10,78m3 - 7,66m3 = 3,12m3	
Total =		Total =			
Poço Elevatória		Poço Elevatória		(3,14 x 2,9 ^2) / 4 x (4,73) m = 31,22 m3	
vol. externo		vol. externo		(3,14 x 2,5 ^2) / 4 x (4,53) m = 22,22 m3	
vol. interno		vol. interno		Total = 31,22m3 - 22,22m3 = 9m3	
Total =		Total =			
Extravasor		Extravasor		1,1m x 1,1m x (2,53m) = 3,06 m3	
vol. externo		vol. externo		0,9m x 0,9m x (2,43m) = 1,96 m3	
vol. interno		vol. interno		Total = 3,06m3 - 1,96m3 = 1,1m3	
Total =		Total =			
Enchimento - Poço Elevatória		Enchimento - Poço Elevatória		((0,25 + 0,05) x 0,5 ) / 2 x 2xPixR = 0,58m3	
Total =		Total =		0,58m3	
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)		Cesto p/ coleta de Materiais (laje)		0,5m larg (média) x 1,6m comp (média) x 0,1m = 0,08m3	
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)		Cesto p/ coleta de Materiais (parede)		0,45m x 2,25m x 0,1m = 0,1m3	
Total =		Total =		0,08m3 + 0,1m3 = 0,18m3	
Bloco de Ancoragem (1)		Bloco de Ancoragem (1)		0,25m x 0,25m x 0,45m x 2un = 0,05 m3	
Total =		Total =		0,05 m³	
Bloco de Ancoragem (2)		Bloco de Ancoragem (2)		0,84m x 0,75m x 0,45m x 1un = 0,28 m3	
Total =		Total =		0,28 m³	
Total Concreto =		Total Concreto =		14,31 m³	
05.04.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	343,44
Vol. Concreto		Vol. Concreto		14,31 m³	
Taxa de aço		Taxa de aço		80,00 Kg/m³	
Percentual da bitola		Percentual da bitola		30%	
Total =		Total =		343,44 Kg	
05.04.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	801,36
Vol. Concreto		Vol. Concreto		14,31 m³	
Taxa de aço		Taxa de aço		80,00 Kg/m³	
Percentual da bitola		Percentual da bitola		70%	
Total =		Total =		801,36 Kg	
05.04.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	343,44
CONFORME ITEM 05.04.02.09					
05.04.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	801,36
CONFORME ITEM 05.04.02.10					
05.04.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	28,62
ADITIVO PARA O ITEM 05.04.02.08					
Total =		Total =		14,31m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 28,62kg	
05.04.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
Poço de Entrada					
05.04.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
Poço de Entrada					
05.04.03 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					

05.04.03.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M³) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M³), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	93,99
<div><div><div>Caixa Barrilete (paredes internas)</div><div>Caixa Barrilete (paredes internas)</div><div>PAREDES, PISO INTERIOR E TETO</div><div>((2,4m + 2,4m) x 2 lados ) x (1,33m) = 12,76 m2</div><div>Caixa Barrilete (piso+teto)</div><div>Caixa Barrilete (piso+teto)</div><div>2,4m x 2,4m x 2 (piso+teto) = 11,52 m2</div><div>Extravador (paredes internas)</div><div>Extravador (paredes internas)</div><div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (2,43m) = 8,74 m2</div><div>Extravador (piso+teto)</div><div>Extravador (piso+teto)</div><div>0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2</div><div>Poço Entrada (paredes interna)</div><div>Poço Entrada (paredes interna)</div><div>(2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 2,39m = 8,25 m2</div><div>Poço Entrada (piso+teto)</div><div>Poço Entrada (piso+teto)</div><div>3,14 x (1,1/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 1,89 m2</div><div>Poço Elevatória (paredes interna)</div><div>Poço Elevatória (paredes interna)</div><div>(2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 4,53m = 35,56 m2</div><div>Poço Elevatória (piso+teto)</div><div>Poço Elevatória (piso+teto)</div><div>3,14 x (2,5/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 9,81 m2</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>0,5m larg (média) x 1,6m comp (médio) x 2 lados = 1,6m2</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div><div>0,45m x 2,25m = 1,01m2 0,55m x 2,25m = 1,23m2</div><div>Total =</div><div>Total = 93,99 m²</div></div></div>					
05.04.04ESQUADRIAS E FERRAGENS					
05.04.04.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
<div><div><div>Cx. de Entrada =</div><div>Extravador =</div><div>Barrilete =</div><div>Total =</div><div>Cx. de Entrada = 1 un</div><div>Extravador = 1 un</div><div>Barrilete = 2 un</div><div>Total = 4 un</div></div></div>					
05.04.04.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,93
<div><div><div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=2,9m</div><div>Poço Elevatória - 1 un</div><div>Total = 3,14 x (2,9/2 m)² x 0,3m = 1,98 m3</div><div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,3m</div><div>Poço Entrada - 1 un</div><div>Total = 3,14 x (1,3/2 m)² x 0,2m = 0,26 m3</div><div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,1 x 1,1</div><div>Poço Extravador - 1 un</div><div>Total = 1un x (1,1m x 1,1m x 0,2m) = 0,24m3</div><div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 2,7 x 2,7</div><div>Caixa Barrilete - 1 un</div><div>Total = 1un x (2,7m x 2,7m x 0,2m) = 1,45m3</div><div>Total = 1,98 + 0,26 + 0,24 + 1,45 = 3,93 m3</div></div></div>					
05.04.05FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES					
05.04.05.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1.0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
<div><div>CONFORME LISTA DE MATERIAL</div><div><div>Tubo Flangeado, L = 313 cm, DN 150</div><div>Toco Flangeado, L = 25cm , F° F° , DN 150</div></div><div><div>UN</div><div>2</div><div>UN</div><div>5</div></div></div>					
05.04.05.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	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 150MM. FORNECIMENTO	M	4,56
<div><div><div>CONFORME LISTA DE MATERIAL</div><div><div>Tubo Flangeado, L = 313 cm, DN 150</div><div>Tubo Ponta/Flange, L=130 cm , F° F° , DN 150</div></div><div><div>M</div><div>4,26</div><div>0,30</div><div>4,56</div></div></div></div>					
05.04.05.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 150	UN	2,00
<div><div>CONFORME LISTA DE MATERIAL</div></div>					
05.04.05.04	06.212.0122-5	06.212.0122-F	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L = 70 CM, DN 150	UN	2,00
<div><div>CONFORME LISTA DE MATERIAL</div></div>					
05.04.05.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F° , DN 150	UN	2,00
<div><div>CONFORME LISTA DE MATERIAL</div></div>					
05.04.05.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F° , DN 150	UN	2,00
<div><div>CONFORME LISTA DE MATERIAL</div></div>					

05.04.05.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 150	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.05.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	FLANGE CEGO, F° F° , DN 150	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.05.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	TÊ FLANGEADO, F° F° , DN 150	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.05.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Ponta/Flange, L= 130 cm , F° F° , DN 150				UN	1
05.04.05.11	06.215.0231-9	06.215.0231-J	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 350	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.05.12	06.210.0007-1	06.210.0007-B	CURVA 90° BOLSA / BOLSA, DN 150	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.05.13	06.271.0011-0	06.271.0011-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	694,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo DEF° F° , DN 150				M	694
05.04.05.14	06.212.7696-6	06.212.7696-G	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 150X50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.05.15	06.215.0002-1	06.215.0002-B	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE FºFº DN 50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.05.16	06.215.0238-1	06.215.0238-B	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, FºFº DN 50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.05.17	06.210.0004-9	06.210.0004-J	CURVA 45° BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN150	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.06MONTAGEM E ASSENTAMENTO					
05.04.06.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	UN	29,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	Tubo Flangeado, L = 313 cm, DN 150	2	4
2		2	Toco Flangeado, L = 25cm , F° F° , DN 150	5	10
2		2	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 150	2	4
2		2	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L = 70 CM, DN 150	2	4
3		3	TÊ FLANGEADO, F° F° , DN 150	2	6
1		1	Tubo Ponta/Flange, L= 130 cm , F° F° , DN 150	1	1
					29
05.04.06.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	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 150MM	M	4,56
Tubo Flangeado, L = 313 cm, DN 150 Tubo Ponta/Flange, L= 130 cm , F° F° , DN 150				QUANTIDADE 4,26 0,30	TOTAL 4,56
05.04.06.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	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 150MM	UN	8,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F° , DN 150	2,00	4
2		2	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 150	2,00	4
					8
05.04.06.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F° , DN 150				QUANTIDADE 2,00	
05.04.06.05	06.011.0228-0	06.011.0228-A	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 350MM	UN	1,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
1		1	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 350	1,00	1
05.04.06.06	06.001.0503-0	06.001.0503-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 150MM	M	694,00
Tubo DEF° F° , DN 150				QUANTIDADE 694,00	TOTAL 694
05.04.06.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	9,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	CURVA 90° BOLSA / BOLSA, DN 150	2,00	4
1		1	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 150X50	1,00	1
2		2	CURVA 45° BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN150	2,00	4
					9
05.04.06.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	1,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
1		1	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 150X50	1,00	1
05.04.06.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	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 50MM	UN	3,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE FºFº DN 50	1,00	2
1		1	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, FºFº DN 50	1,00	1

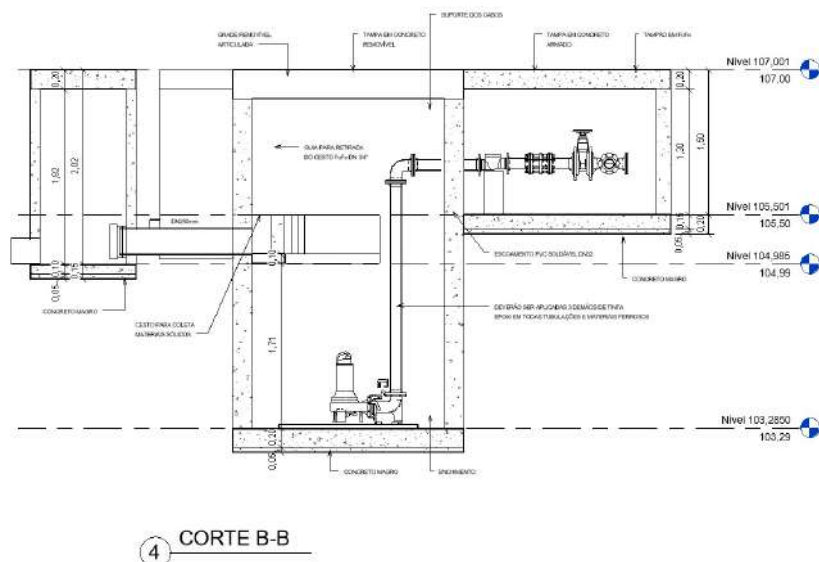
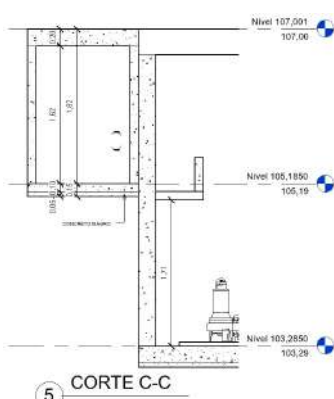
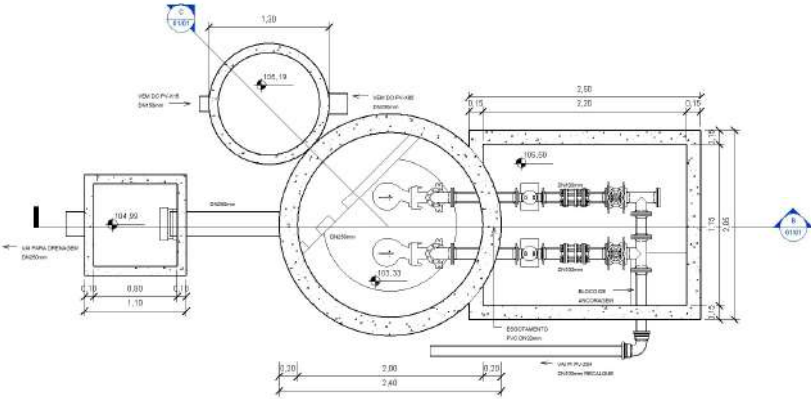
05.04.07 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
05.04.07.01	18.029.7478-6	18.029.7478-G	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=20,0 L/S, HMT= 28,08 MCA, 15 HP	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.04.07.02	06.400.0002-0	06.400.0002-A	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ACIMA DE 5CV, ATÉ 15CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	2,00
05.04.08 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS					
05.04.08.01	15.007.7663-8	15.007.7663-I	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 15 HP COM PARTIDA ATRAVÉS DE SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00

Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					
05.04.08.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-013-R0					

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Título:	COMPLEMENTAÇÃO DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA - RJ.			ESTIMATIVA	
Município:	Itaperuna			Local:	
05.05	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA X				
Elevatória X, localizada na Rua Manoela Constância da Silva entre PV X106 e PV X108 - PAVIMENTO EM TERRA					

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)		DMT (km)	
Poço Elevatória	2,40	2,00	0,20	0,20	0,30	3,42	0,05	1ª Cat.	1,70	Areal	61,00
Cx. Barrilete	2,50	2,05	0,15	0,15	0,20	1,30	0,05	2ª Cat.	2,10	Pedreira	8,00
Cx. Extravasor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	1,82	0,05	3ª Cat.	2,70	Bota-Fora	20,00
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	1,62	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto	10,00
Bl. de Ancoragem (1)	0,30	0,20				0,52					
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,30	0,50		0,10		1,71					
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	1,79		0,13			0,45					
Bl. de Ancoragem (2)	0,58	0,57				0,52					



05.05.01		MOVIMENTO DE TERRA			
05.05.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,30
Escavação Poço Elevatória		Escavação Poço Elevatória	(2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 19,44 m³		
Escavação Cx. Barrilete		Escavação Cx. Barrilete	(2,2m + 0,6m x 1 lado) x (2,05m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 13,65 m³		
Escavação Cx. Extravasor		Escavação Cx. Extravasor	(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 7,93 m³		
Poço Entrada		Poço Entrada	3,14 x (1,3 ^2) / 4 x 1,5m = 1,98 m³		

<p><b>Total = 19,44m³ + 13,65m³ + 7,93m³ + 1,98m³ = 43m³</b></p> <p>Considerado 10% p/ Esc. Manual = Considerado 10% p/ Esc. Manual = 43m³ x 10% = 4,3m³  Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 43m³ x 90% = 38,7m³</p>					
05.05.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,70
CONFORME ITEM 05.05.01.01					
05.05.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	21,26
<p><b>Escavação Poço Elevatória</b>                      <b>Escavação Poço Elevatória</b>  (2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 19,44 m³</p> <p><b>Escavação Cx. Barrilete</b>                      <b>Escavação Cx. Barrilete</b>  (2,2m + 0,6m x 1 lado) x (2,05m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,2m ) = 1,82 m³</p> <p><b>Escavação Cx. Extravasor</b>                      <b>Escavação Cx. Extravasor</b>  (1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,67m ) = 3,54 m³</p> <p><b>Poço Entrada</b>                      <b>Poço Entrada</b>  3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,47m = 0,62 m³</p> <p><b>Total = 19,44m³ + 1,82m³ = 21,26 m³</b></p>					
05.05.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	12,57
<p><b>Escavação Poço Elevatória</b>                      <b>Escavação Poço Elevatória</b>  (2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,97m ) = 12,57 m³</p> <p><b>Total = 12,57m³</b></p>					
05.05.01.05	05.081.0010-0	05.081.0010-A	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 AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	102,16
<p><b>Escoramento metálico</b>                      <b>Escoramento metálico</b>  ((6,65m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (3,2m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados) x ( 3,97m + 0,2m (ficha)) = 102,16 m2</p>					
05.05.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	44,94
<p><b>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</b>                      <b>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</b></p> <p><b>Vol. Esc. =</b>                      <b>Vol. Esc. = 4,3m³ + 38,7m³ + 21,26m³ + 12,57m³ = 76,83m³</b></p> <p><b>Vol. Útil =</b>                      <b>Vol. Útil =</b>  Poço Entrada                      Poço Entrada  3,14 x (1,3 ^2) /4 x (1,92m + 0,05m) = 2,61 m³</p> <p>Caixa Barrilete                      Caixa Barrilete  2,5m x 2,05m x (1,65m + 0,05m) = 8,71 m³</p> <p>Poço Elevatória                      Poço Elevatória  3,14 x (2,4 ^2) /4 x (3,92 + 0,05)m = 17,95 m³</p> <p>Extravasor                      Extravasor  1,1m x 1,1m x (2,12m + 0,05m) = 2,62 m³</p> <p><b>Total Vol. Útil = 31,89m³</b></p> <p><b>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil =</b>                      <b>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = 76,83 m³ - 31,89 m³ = 44,94m³</b></p>					
05.05.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	44,94
CONFORME ITEM 05.05.01.06					
05.05.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	130,61
<p><b>Total = 76,83 m³</b></p> <p><b>Bota-Fora:</b>                      <b>Bota-Fora:</b>  Peso Especifico do Solo - 1ª CAT = 1,7 t/m³ = :specifico do Solo - 1ª CAT = 1,7 t/m³ = <b>76,83 m³ x 1,7 t/m³ = 130,61 t</b></p>					
05.05.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	3.223,38
<p><b>Bota-Fora:</b>                      <b>Bota-Fora:</b>  <b>Pó-de-Pedra p/ reaterro:</b>                      <b>Pó-de-Pedra p/ reaterro:</b>  130,61 t x 20 km = 2612,2 txkm  44,94m³ x 1,7 t/m³ x 8 km = 611,18 txkm  <b>Total = 2612,2 + 611,18 = 3223,38 txkm</b></p>					
05.05.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H					
05.05.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H					
05.05.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	130,61
CONFORME ITEM 05.05.01.08					
<b>05.05.02</b>					
05.05.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	48,75
<p><b>Poço Elevatória (interna)</b>                      <b>Poço Elevatória (interna)</b>  (2 x 3,14 x 2/2 m) x 3,42m = 21,47 m2</p> <p><b>Poço Elevatória (externa)</b>                      <b>Poço Elevatória (externa)</b></p>					

(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 3,62m = 27,28 m2					
<b>Total = 21,47 + 27,28 = 48,75 m2</b>					
05.05.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	43,24
<div> <div>Caixa Barrilete (interna)</div> <div>Caixa Barrilete (externa)</div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>Extravasor (externa)</div> <div>Bloco de Ancoragem (1)</div> <div>Bloco de Ancoragem (2)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div> </div> <div> <div>Caixa Barrilete (interna)</div> <div>Caixa Barrilete (externa)</div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>Extravasor (externa)</div> <div>Bloco de Ancoragem (1)</div> <div>Bloco de Ancoragem (2)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div> </div> <div> <div>((2,2m + 1,75m) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2</div> <div>((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2</div> <div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,82m) = 6,55 m2</div> <div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,97m) = 8,66 m2</div> <div>((0,3m + 0,2m) x 2 lados ) x (0,52m)) x 2 un = 1,04 m2</div> <div>(0,58m + 0,57m) x (0,52m) x 1 un = 0,59 m2</div> <div>0,5m larg (média) x 1,3m comp (médio) = 0,65m2</div> <div>0,45m x 1,79m = 0,8m2</div> <div>0,58m x 1,79m = 1,03m2</div> </div> <div><b>Total = 43,24m2</b></div>					
05.05.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-8	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	43,24
<div>Formas</div> <div>Formas</div> <div>CONFORME ITEM 05.05.02.02</div> <div>43,24 m²</div>					
05.05.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	60,10
<div> <div>Poço Elevatória (interna)</div> <div>Poço Elevatória (externa)</div> <div>Caixa Barrilete (interna)</div> <div>Caixa Barrilete (externa)</div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>Extravasor (externa)</div> <div>Bloco de Ancoragem (1)</div> <div>Bloco de Ancoragem (2)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div> </div> <div> <div>Poço Elevatória (interna)</div> <div>Poço Elevatória (externa)</div> <div>Caixa Barrilete (interna)</div> <div>Caixa Barrilete (externa)</div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>Extravasor (externa)</div> <div>Bloco de Ancoragem (1)</div> <div>Bloco de Ancoragem (2)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div> </div> <div> <div>(2 x 3,14 x 2/2 m) x 1,5m = 9,42 m2</div> <div>(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 1,5m = 11,3 m2</div> <div>CONFORME ITEM 05.05.02.02</div> <div>10,27 m²</div> <div>((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2</div> <div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,5m) = 5,4 m2</div> <div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,5m) = 6,6 m2</div> <div>1,04 m²</div> <div>0,59 m²</div> <div>0,80 m²</div> <div>1,03 m²</div> </div> <div> <div>Total =</div> <div>Total = 60,10 m²</div> </div>					
05.05.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-8	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	31,23
<div> <div>Poço Elevatória (interna)</div> <div>Poço Elevatória (externa)</div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>Extravasor (externa)</div> </div> <div> <div>Poço Elevatória (interna)</div> <div>Poço Elevatória (externa)</div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>Extravasor (externa)</div> </div> <div> <div>(2 x 3,14 x 2/2 m) x 1,92m = 12,05 m2</div> <div>(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 2,12m = 15,97 m2</div> <div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (0,32m) = 1,15 m2</div> <div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (0,47m) = 2,06 m2</div> </div> <div> <div>Total =</div> <div>Total = 31,23 m²</div> </div>					
05.05.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-8	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,11
<div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> </div> <div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> </div> <div>0,65m2 x 1,71m = 1,11m3</div>					
05.05.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,53
<div> <div>Caixa Barrilete</div> <div>Total =</div> <div>Poço Elevatória vol. externo</div> <div>Total =</div> <div>Extravasor vol. externo</div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>Caixa Barrilete</div> <div>Total =</div> <div>Poço Elevatória vol. externo</div> <div>Total =</div> <div>Extravasor vol. externo</div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> </div> <div> <div>2,5m x 2,05m x (0,05m) = 0,25 m3</div> <div>0,25 m³</div> <div>(3,14 x 2,4 ^2) /4 x (0,05) m = 0,22 m3</div> <div>0,22 m³</div> <div>1,1m x 1,1m x (0,05m) = 0,06 m3</div> <div>0,06 m³</div> <div>0,53 m³</div> </div>					



05.05.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPa, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	9,77
<div>CONCRETO BOMBEADO</div> <div><div><div>Caixa Barrilete</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div></div><div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div></div><div><div>Extravasor</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div></div><div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div><div>Total =</div></div><div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>Total =</div></div><div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div>Total =</div></div><div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Total =</div></div><div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Total =</div></div><div><div>Total Concreto =</div></div></div> <div><div>Caixa Barrilete</div><div>vol. externo 2,5m x 2,05m x (1,45m) = 7,43 m3</div><div>vol. interno 2,2m x 1,75m x (1,3m) = 5 m3</div><div>Total = 7,43m3 - 5m3 = 2,43m3</div></div> <div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo (3,14 x 2,4 ^2) /4 x (3,62) m = 16,36 m3</div><div>vol. interno (3,14 x 2 ^2) /4 x (3,42) m = 10,73 m3</div><div>Total = 16,36m3 - 10,73m3 = 5,63m3</div></div> <div><div>Extravasor</div><div>vol. externo 1,1m x 1,1m x (1,92m) = 2,32 m3</div><div>vol. interno 0,9m x 0,9m x (1,82m) = 1,47 m3</div><div>Total = 2,32m3 - 1,47m3 = 0,85m3</div></div> <div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div><div>((0,25 + 0,05) x 0,5 ) / 2 x 2xPi x R = 0,47m3</div><div>Total = 0,47m3</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>0,5m larg (média) x 1,3m comp (médio) x 0,1m = 0,06m3</div><div>Total =</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div>0,45m x 1,79m x 0,13m = 0,1m3</div><div>Total = 0,06m3 + 0,1m3 = 0,16m3</div></div> <div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>0,3m x 0,2m x 0,52m x 2un = 0,06 m3</div><div>Total = 0,06 m³</div></div> <div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>0,58m x 0,57m x 0,52m x 1un = 0,17 m3</div><div>Total = 0,17 m³</div></div> <div><div>Total Concreto =</div><div>9,77 m³</div></div>					
05.05.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	234,48
			Vol. Concreto 9,77 m³		
			Taxa de aço 80,00 Kg/m³		
			Percentual da bitola 30%		
			Total = 234,48 Kg		
05.05.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	547,12
			Vol. Concreto 9,77 m³		
			Taxa de aço 80,00 Kg/m³		
			Percentual da bitola 70%		
			Total = 547,12 Kg		
05.05.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	234,48
CONFORME ITEM 05.05.02.09					
05.05.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	547,12
CONFORME ITEM 05.05.02.10					
05.05.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	19,54
ADITIVO PARA O ITEM 05.05.02.08					
			Total = 9,77m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 19,54kg		
05.05.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
Poço de Entrada					
05.05.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
Poço de Entrada					
05.05.03 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					
05.05.03.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	64,50
<div>PAREDES, PISO INTERIOR E TETO</div> <div><div>Caixa Barrilete (paredes internas)</div><div>Caixa Barrilete (paredes internas)</div><div>Caixa Barrilete (piso+teto)</div><div>Caixa Barrilete (piso+teto)</div><div>Extravasor (paredes internas)</div><div>Extravasor (paredes internas)</div><div>Extravasor (piso+teto)</div><div>Extravasor (piso+teto)</div><div>Poço Entrada (paredes interna)</div><div>Poço Entrada (paredes interna)</div></div> <div><div>Caixa Barrilete (paredes internas)</div><div>((2,2m + 1,75m ) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2</div></div> <div><div>Caixa Barrilete (piso+teto)</div><div>2,2m x 1,75m x 2 (piso+teto) = 7,7 m2</div></div> <div><div>Extravasor (paredes internas)</div><div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,82m) = 6,55 m2</div></div> <div><div>Extravasor (piso+teto)</div><div>0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2</div></div> <div><div>Poço Entrada (paredes interna)</div></div>					

Poço Entrada (piso+teto)		Poço Entrada (piso+teto)	(2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 1,62m = 5,59 m2		
Poço Elevatória (paredes interna)		Poço Elevatória (paredes interna)	(2 x 3,14 x 2/2 m) x 3,42m = 21,47 m2		
Poço Elevatória (piso+teto)		Poço Elevatória (piso+teto)	3,14 x (2/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 6,28 m2		
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,5m larg (média) x 1,3m comp (médio) x 2 lados = 1,3m2			
Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna)	Cesto p/ coleta de Materiais (parede externa)	interna	0,45m x 1,79m = 0,8m2		
		externa	0,58m x 1,79m = 1,03m2		
Total =		Total =	64,50 m²		

05.05.04						ESQUADRIAS E FERRAGENS	
05.05.04.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN		4,00	
TAMPÕES DE ACESSO							
Cx. de Entrada =		Cx. de Entrada =	1 un				
Extravisor =		Extravisor =	1 un				
Barrilete =		Barrilete =	2 un				
Total =		Total =	4 un				

05.05.04.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³		2,87
-------------	---------------	---------------	--	----	--	------

TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=2,4m						
Poço Elevatória - 1 un						
Total = 3,14 x (2,4/2 m)^2 x 0,3m = 1,35 m3						
TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,3m						
Poço Entrada - 1 un						
Total = 3,14 x (1,3/2 m)^2 x 0,2m = 0,26 m3						
TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,1 x 1,1						
Poço Extravisor - 1 un						
Total = 1un x (1,1m x 1,1m x 0,2m) = 0,24m3						
TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 2,5 x 2,05						
Caixa Barrilete - 1 un						
Total = 1un x (2,5m x 2,05m x 0,2m) = 1,02m3						
Total = 1,35 + 0,26 + 0,24 + 1,02 = 2,87 m3						

05.05.05						FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES	
05.05.05.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN		7,00	
CONFORME LISTA DE MATERIAL							
Tubo Flangeado, L = 220 cm, DN 100				UN		2	
Toco Flangeado, L = 25cm , F° F° , DN 100				UN		5	

05.05.05.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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		2,40
-------------	---------------	---------------	--	---	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
Tubo Flangeado, L = 220 cm, DN 100				M		2,4

05.05.05.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 100	UN		2,00
-------------	---------------	---------------	-------------------------------------	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

05.05.05.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L = 70 CM, DN 100	UN		2,00
-------------	---------------	---------------	--	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

05.05.05.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 100	UN		2,00
-------------	---------------	---------------	--	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

05.05.05.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 100	UN		2,00
-------------	---------------	---------------	--	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

05.05.05.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 100	UN		2,00
-------------	---------------	---------------	--	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

05.05.05.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, F° F°, DN 100	UN		1,00
-------------	---------------	---------------	----------------------------	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

05.05.05.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÊ FLANGEADO, F° F°, DN 100	UN		2,00
-------------	---------------	---------------	-----------------------------	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

05.05.05.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
-------------	---------------	---------------	--	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , F° F° , DN 100				UN		1

05.05.05.11	06.215.0231-7	06.215.0231-H	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 250	UN		1,00
-------------	---------------	---------------	------------------------------	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

05.05.05.12	06.210.0006-9	06.210.0006-J	CURVA 90° BOLSA / BOLSA , F° F° , DN 100	UN		1,00
-------------	---------------	---------------	--	----	--	------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

05.05.05.13	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M		216,00
-------------	---------------	---------------	---	---	--	--------

CONFORME LISTA DE MATERIAL						
Tubo DEF° F° , DN 100				M		216

05.05.06							MONTAGEM E ASSENTAMENTO	
----------	--	--	--	--	--	--	-------------------------	--

05.05.06.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Nº JUNTAS					
2			Tubo Flangeado, L = 220 cm, DN 100	2	4
2			Toco Flangeado, L = 25cm , F" F" , DN 100	5	10
2			CURVA 90 FLANGEADA , F" F" , DN 100	2	4
2			TOCO FLANGEADO C/ABA DE VEDAÇÃO L = 70 CM, DN 100	2	4
3			TÊ FLANGEADO, F" F", DN 100	2	6
1			Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , F" F" , DN 100	1	1
					29
05.05.06.02	06.011.0193-0	06.011.0193-A	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	2,40
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Tubo Flangeado, L = 220 cm, DN 100				2,4	2,4
05.05.06.03	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2			VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F" F" , DN 100	2,00	4
2			VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F" F" , DN 100	2,00	4
					8
05.05.06.04	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F" F", DN 100				2,00	
05.05.06.05	06.011.0226-0	06.011.0226-A	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 250MM	UN	1,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Nº JUNTAS					
1			VÁLVULA FLAP, F" F" , DN 250	1,00	1
05.05.06.06	06.001.0502-0	06.001.0502-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 100MM	M	216,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Tubo DEF" F" , DN 100				216,00	216
05.05.06.07	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Nº JUNTAS					
2			CURVA 90" BOLSA / BOLSA , F" F" , DN 100	1,00	2
					2
05.05.07 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
05.05.07.01	18.029.7478-7	18.029.7478-H	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=10,8 L/S, HMT= 10,76 MCA, 4 HP	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.05.07.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
05.05.08 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS					
05.05.08.01	15.007.7663-9	15.007.7663-J	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOR-BOMBA TRIFÁSICOS DE 4 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					

05.05.08.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					

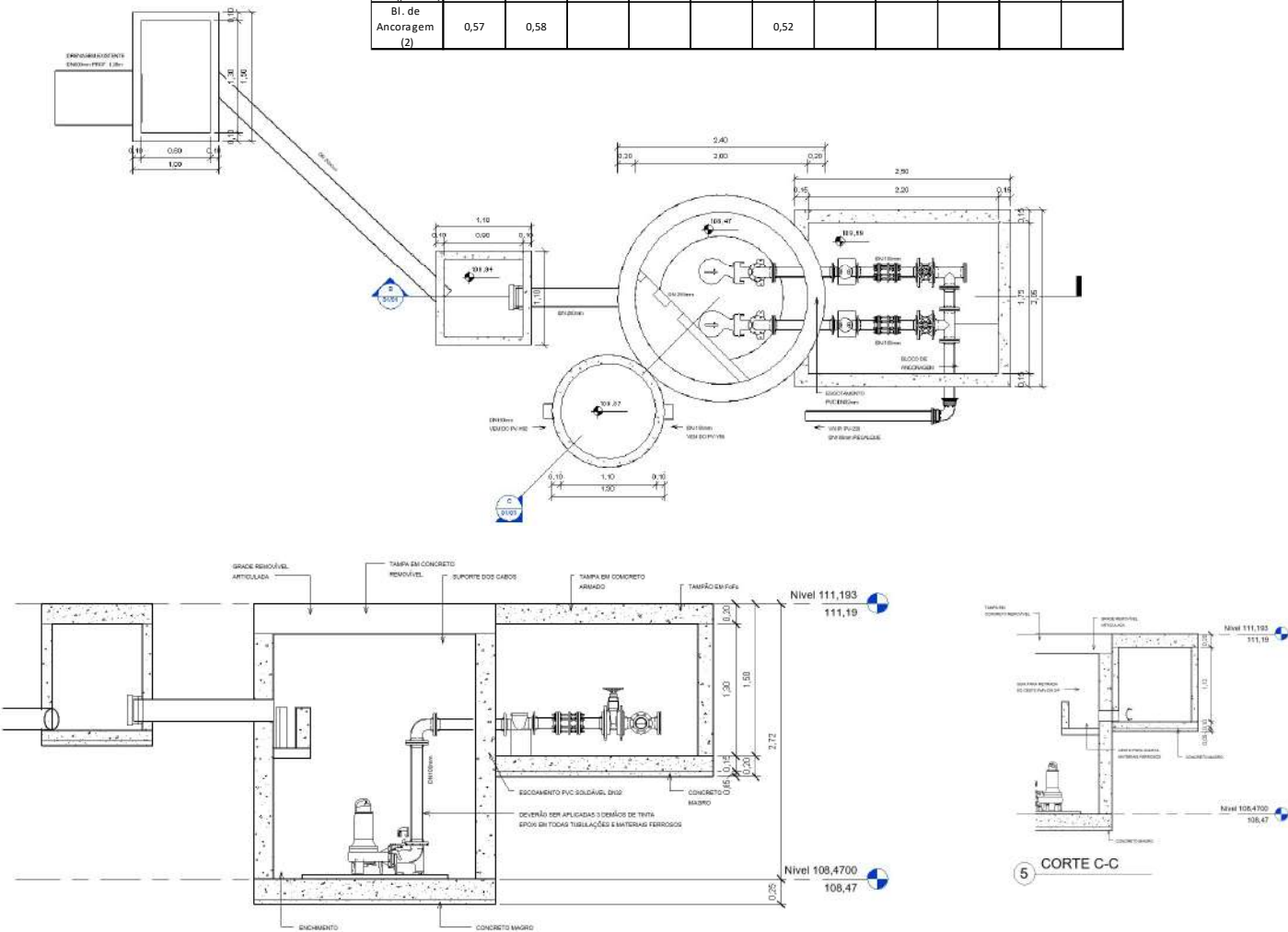
05.05.08.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					
05.05.08.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-015-R0					

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ	ESTIMATIVA	abr-25
Município:	Itaperuna	Local:	ITAPERUNA

05.06	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA Y
Elevatória Y, localizada na Rua Silva Jardim entre PV Y53 e Y55 - PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO	

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)	DMT (km)		
Poço Elevatória	2,40	2,00	0,20	0,20	0,30	2,42	0,05	1ª Cat.	1,70	Areal	61,00
Cx. Barrilete	2,50	2,05	0,15	0,15	0,20	1,30	0,05	2ª Cat.	2,10	Pedreira	8,00
Cx. Extravasor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	1,05	0,05	3ª Cat.	2,70	Bota-Fora	20,00
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	1,12	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto	10,00
Bl. de Ancoragem (1)	0,30	0,20				0,52					
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,40	0,45		0,10		1,00					
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	1,79		0,13			0,45					
Bl. de Ancoragem (2)	0,57	0,58				0,52					



4 CORTE B-B

5 CORTE C-C

05.06.01		MOVIMENTO DE TERRA			
05.06.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,24
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div>(2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 19,44 m3</div><div>(2,2m + 0,6m x 1 lado) x (2,05m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 13,65 m3</div><div>(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,4m ) = 7,4 m3</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 1,47m = 1,95 m3</div><div>Total = 19,44m3 + 13,65m3 + 7,4m3 + 1,95m3 = 42,44m3</div><div>Considerado 10% p/ Esc. Manual = 4,24m3</div><div>Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 38,19m3</div></div>					
05.06.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-8	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,19
CONFORME ITEM 05.06.01.01					
05.06.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-8	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	20,87
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div></div><div>(2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,47m ) = 19,05 m3</div><div>(2,2m + 0,6m x 1 lado) x (2,05m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,2m ) = 1,82 m3</div><div>Total = 19,05m3 + 1,82m3 = 20,87m3</div></div>					
05.06.01.04	05.081.0025-0	05.081.0025-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 6,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	77,66
<div><div>Escoramento metálico</div><div>Escoramento metálico</div><div>((6,65m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (3,2m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados) x ( 2,97m + 0,2m (ficha)) = 77,66 m2</div></div>					
05.06.01.05	03.013.0001-1	03.013.0001-8	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	37,53
<div><div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Vol. Esc. =</div><div>Vol. Útil =</div><div>Poço Entrada</div><div>Caixa Barrilete</div><div>Poço Elevatória</div><div>Extravasor</div><div>Total Vol. Útil = 25,77m3</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil =</div></div><div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Vol. Esc. = 4,24m3 + 38,19m3 + 20,87m3 = 63,3m3</div><div>Vol. Útil =</div><div>Poço Entrada</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x (1,42m + 0,05m) = 1,95 m3</div><div>2,5m x 2,05m x (1,65m + 0,05m) = 8,71 m3</div><div>3,14 x (2,4 ^2) /4 x (2,92 + 0,05)m = 13,42 m3</div><div>1,1m x 1,1m x (1,35m + 0,05m) = 1,69 m3</div><div>Total Vol. Útil = 25,77m3</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = 63,3 m3 - 25,77 m3 = 37,53m3</div></div></div>					
05.06.01.06	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	37,53
CONFORME ITEM 05.06.01.05					
05.06.01.07	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	107,61
<div><div>Total = 63,3 m3</div><div>Bota-Fora:</div><div>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 =</div><div>Bota-Fora:</div><div>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = 63,3 m3 x 1,7 t/m3 = 107,61 t</div></div>					
05.06.01.08	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.662,60
<div><div>Bota-Fora:</div><div>Pó-de-Pedra p/ reaterro:</div><div>107,61 t x 20 km = 2152,2 txbkm</div><div>37,53m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 510,4 txbkm</div><div>Total = 2152,2 + 510,4 = 2662,6 txbkm</div></div>					
05.06.01.09	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H					
05.06.01.10	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H					
05.06.01.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	107,61
CONFORME ITEM 05.06.01.07					
05.06.02		ESTRUTURAS			
05.06.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-8	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	35,31

	Poço Elevatória (interna)	Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 2/2 m) x 2,42m = 15,19 m2		
	Poço Elevatória (externa)	Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 2,67m = 20,12 m2		
			Total = 15,19 + 20,12 = 35,31 m2		
05.06.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	37,07
	Caixa Barrilete (interna)	Caixa Barrilete (interna)	((2,2m + 1,75m) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2		
	Caixa Barrilete (externa)	Caixa Barrilete (externa)	((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2		
	Extravasor (interna)	Extravasor (interna)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,05m) = 3,78 m2		
	Extravasor (externa)	Extravasor (externa)	((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,2m) = 5,28 m2		
	Bloco de Ancoragem (1)	Bloco de Ancoragem (1)	((0,3m + 0,2m) x 2 lados ) x (0,52m)) x 2 un = 1,04 m2		
	Bloco de Ancoragem (2)	Bloco de Ancoragem (2)	(0,57m + 0,58m) x (0,52m) x 1 un = 0,59 m2		
	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,45m larg (média) x 1,4m comp (médio) = 0,63m2		
	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	0,45m x 1,79m = 0,8m2 0,58m x 1,79m = 1,03m2		
			Total = 37,07m2		
05.06.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS CONFORME ITEM 05.06.02.02	M²	37,07
	Formas	Formas	37,07 m²		
05.06.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M³	57,16
	Poço Elevatória (interna)	Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 2/2 m) x 1,5m = 9,42 m2		
	Poço Elevatória (externa)	Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 1,5m = 11,3 m2		
	Caixa Barrilete (interna)	Caixa Barrilete (interna)	10,27 m²		
	Caixa Barrilete (externa)	Caixa Barrilete (externa)	((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2		
	Extravasor (interna)	Extravasor (interna)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,05m) = 3,78 m2		
	Extravasor (externa)	Extravasor (externa)	((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,2m) = 5,28 m2		
	Bloco de Ancoragem (1)	Bloco de Ancoragem (1)	1,04 m²		
	Bloco de Ancoragem (2)	Bloco de Ancoragem (2)	0,59 m²		
	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	0,80 m² 1,03 m²		
	Total =	Total =	57,16 m²		
05.06.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M³	14,58
	Poço Elevatória (interna)	Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 2/2 m) x 0,92m = 5,77 m2		
	Poço Elevatória (externa)	Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 1,17m = 8,81 m2		
	Total =	Total =	14,58 m²		
05.06.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,63
	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,63m2 x 1m = 0,63m3		
05.06.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
		CONCRETO MAGRO			
	Poço Entrada	Poço Entrada	3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,05m = 0,06 m3		
	Total =	Total =	0,06 m³		
	Caixa Barrilete	Caixa Barrilete	2,5m x 2,05m x (0,05m) = 0,25 m3		
	Total =	Total =	0,25 m³		
	Poço Elevatória vol. externo	Poço Elevatória vol. externo	(3,14 x 2,4 ^2) /4 x (0,05) m = 0,22 m3		
	Total =	Total =	0,22 m³		
	Extravasor vol. externo	Extravasor vol. externo	1,1m x 1,1m x (0,05m) = 0,06 m3		
	Total =	Total =	0,06 m³		
	Total =	Total =	0,59 m³		



05.06.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPa, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	9,06
<div>CONCRETO BOMBEADO</div> <div><div><div>Caixa Barrilete</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div></div><div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div></div><div><div>Extravasor</div><div>vol. externo</div><div>vol. interno</div><div>Total =</div></div><div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div><div>Total =</div></div><div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>Total =</div></div><div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div>Total =</div></div><div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Total =</div></div><div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Total =</div></div><div><div>Total Concreto =</div></div></div> <div><div>Caixa Barrilete</div><div>vol. externo 2,5m x 2,05m x (1,45m) = 7,43 m3</div><div>vol. interno 2,2m x 1,75m x (1,3m) = 5 m3</div><div>Total = 7,43m3 - 5m3 = 2,43m3</div></div> <div><div>Poço Elevatória</div><div>vol. externo (3,14 x 2,4 ^2) /4 x (2,62) m = 11,84 m3</div><div>vol. interno (3,14 x 2 ^2) /4 x (2,42) m = 7,59 m3</div><div>Total = 11,84m3 - 7,59m3 = 4,25m3</div></div> <div><div>Extravasor</div><div>vol. externo 1,1m x 1,1m x (1,15m) = 1,39 m3</div><div>vol. interno 0,9m x 0,9m x (1,05m) = 0,85 m3</div><div>Total = 1,39m3 - 0,85m3 = 0,54m3</div></div> <div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div><div>((0,25 + 0,05) x 0,5 ) / 2 x 2xPixR = 0,47m3</div><div>Total = 0,47m3</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>0,45m larg (média) x 1,4m comp (médio) x 0,1m = 0,06m3</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div>0,45m x 1,79m x 0,13m = 0,1m3</div><div>Total = 0,06m3 + 0,1m3 = 0,16m3</div></div> <div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>((0,3m + 0,2m) x 2 lados ) x (0,52m)) x 2 un = 1,04 m2</div><div>Total = 1,04 m²</div></div> <div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>0,57m x 0,58m x 0,52m x 1un = 0,17 m3</div><div>Total = 0,17 m³</div></div> <div><div>Total Concreto =</div><div>9,06 m³</div></div>					
05.06.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	217,44
<div>Vol. Concreto</div> <div>Taxa de aço</div> <div>Percentual da bitola</div> <div>Total =</div> <div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div> <div>9,06 m³</div> <div>80,00 Kg/m³</div> <div>30%</div> <div>Total = 217,44 Kg</div>					
05.06.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	507,36
<div>Vol. Concreto</div> <div>Taxa de aço</div> <div>Percentual da bitola</div> <div>Total =</div> <div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div> <div>9,06 m³</div> <div>80,00 Kg/m³</div> <div>70%</div> <div>Total = 507,36 Kg</div>					
05.06.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	217,44
CONFORME ITEM 05.06.02.09					
05.06.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	507,36
CONFORME ITEM 05.06.02.10					
05.06.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	18,12
<div>Total =</div> <div>Total = 9,06m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 18,12kg</div>					
05.06.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
Poço de Entrada					
05.06.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
Poço de Entrada					
05.06.03					
05.06.03.01	05.001.0143-0	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	45,90
<div>Área Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada</div> <div>(6,65m + (0,5m x 2 lados)) (comp.) x 6m (larg. rua)= 45,9 m2</div> <div>Total = 45,9m2</div>					
05.06.03.02	08.006.0004-0	08.006.0004-A	ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS E FORNECIMENTO DE PÓ-DE-PEDRA, E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M²	45,90
CONFORME ITEM 05.06.03.01					
05.06.03.03	08.012.0001-0	08.012.0001-A	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	15,70
<div>Comprimento Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada (2 lados da rua)</div> <div>(6,65m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados = 15,7 m</div>					
05.06.04					
IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					

05.06.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M³) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M³), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FURROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TUNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M³	53,68
<div>Caixa Barrilete (paredes internas)Caixa Barrilete (paredes internas)</div> <div>Caixa Barrilete (piso+teto)Caixa Barrilete (piso+teto)</div> <div>Extravador (paredes internas)Extravador (paredes internas)</div> <div>Extravador (piso+teto)Extravador (piso+teto)</div> <div>Poço Entrada (paredes interna)Poço Entrada (paredes interna)</div> <div>Poço Entrada (piso+teto)Poço Entrada (piso+teto)</div> <div>Poço Elevatória (paredes interna)Poço Elevatória (paredes interna)</div> <div>Poço Elevatória (piso+teto)Poço Elevatória (piso+teto)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div> <div>Total =</div>			<b>PAREDES, PISO INTERIOR E TETO</b>  ((2,2m + 1,75m) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2  2,2m x 1,75m x 2 (piso+teto) = 7,7 m2  ((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,05m) = 3,78 m2  0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2  (2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 1,12m = 3,86 m2  3,14 x (1,1/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 1,89 m2  (2 x 3,14 x 2/2 m) x 2,42m = 15,19 m2  3,14 x (2/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 6,28 m2  0,45m larg (média) x 1,4m comp (médio) x 2 lados = 1,26m2  0,45m x 1,79m = 0,8m2 0,58m x 1,79m = 1,03m2  <b>Total = 53,68 m³</b>		
05.06.05			ESQUADRIAS E FERRAGENS		
05.06.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00
<div>Cx. de Entrada = Extravador = Barrilete = Drenagem existente =</div> <div>Total =</div>			<b>TAMPÕES DE ACESSO</b>  Cx. de Entrada = 1 un Extravador = 1 un Barrilete = 2 un Drenagem existente = 1 un  <b>Total = 5 un</b>		
05.06.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,17
			<div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=2,4m <b>Poço Elevatória - 1 un</b> Total = 3,14 x (2,4/2 m)^2 x 0,3m = 1,35 m3</div> <div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,3m <b>Poço Entrada - 1 un</b> Total = 3,14 x (1,3/2 m)^2 x 0,2m = 0,26 m3</div> <div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,1 x 1,1 <b>Poço Extravador - 1 un</b> Total = 1un x (1,1m x 1,1m x 0,2m) = 0,24m3</div> <div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 2,5 x 2,05 <b>Caixa Barrilete - 1 un</b> Total = 1un x (2,5m x 2,05m x 0,2m) = 1,02m3</div> <div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,5 x 1 <b>Drenagem existente - 1 un</b> Total = 1un x (1,5m x 1m x 0,2m) = 0,3m3</div> <div><b>Total = 1,35 + 0,26 + 0,24 + 1,02 + 0,3 = 3,17 m3</b></div>		
05.06.06			FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES		
05.06.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b> Tubo Flangeado, L= 100 cm , Fº Fº , DN 100 Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 100		
05.06.06.02	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA , Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.06.06.03	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.06.06.04	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.06.06.05	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.06.06.06	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.06.06.07	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		

05.06.06.08	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÊ FLANGEADO, F" F", DN 100	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.06.06.09	06.201.0312-0	06.201.0312-A	TUBO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL 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
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , F" F", DN 100				UN	1,00
05.06.06.10	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	154,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
Tubo PVC/DEF"F", DN 100					
05.06.06.11	06.215.0231-6	06.215.0231-G	VÁLVULA FLAP, F" F", DN 200	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.06.06.12	06.210.0006-9	06.210.0006-J	CURVA 90 BOLSA / BOLSA , F" F", DN 100	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.06.07MONTAGEM E ASSENTAMENTO					
05.06.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	Tubo Flangeado, L= 100 cm , Fº Fº , DN 100	2	4
2		2	Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 100	5	10
2		2	CURVA 90 FLANGEADA , F" F" , DN 100	2	4
2		2	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F" F", DN 100	2	4
3		3	TÊ FLANGEADO, F" F", DN 100	2	6
1		1	Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , F" F", DN 100	1	1
					29
05.06.07.02	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F" F", DN 100	2,00	4
2		2	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F" F", DN 100	2,00	4
					8
05.06.07.03	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
			JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F" F", DN 100	2,00	
05.06.07.04	06.001.0242-0	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	154,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
			TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	154,00	154
05.06.07.05	06.011.0225-0	06.011.0225-A	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	1,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
1,00		1,00	VÁLVULA FLAP, F" F", DN 200	1	1
05.06.07.06	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	1,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	CURVA 90 BOLSA / BOLSA , F" F", DN 100	1,00	2
05.06.08FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
05.06.08.01	18.029.7478-8	18.029.7478-I	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q= 7,7 L/S, HMT= 6,44 MCA, 3 HP	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.06.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
05.06.09INSTALAÇÃO ELÉTRICAS					
05.06.09.01	15.007.7664-5	15.007.7664-F	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 3 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
Sistema de produção					
CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA					
CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA					
CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória					
CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					

05.06.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1kV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					

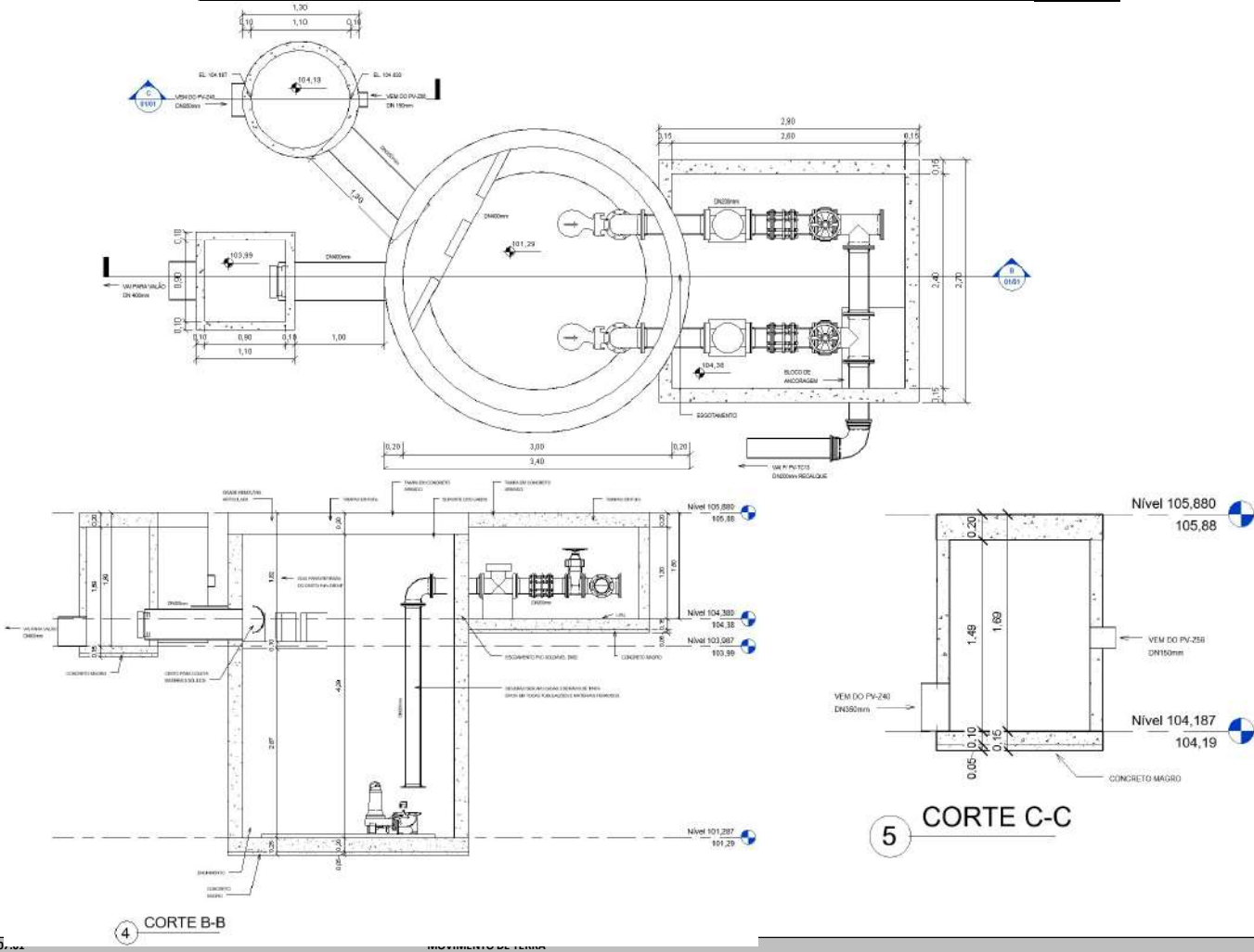
05.06.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					
05.06.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0					

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA - RJ	ESTIMATIVA	abr-25
Município:	Itaperuna	Local:	ITAPERUNA

05.07	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA Z
Elevatória Z, localizada na Av. Adélino Garcia Bastos entre PV Z28 e PV Z62 - PAVIMENTO EM ASFALTO	

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)		DMT (km)		Esp. Camadas (m)	
Poço Elevatória	3,40	3,00	0,20	0,20	0,30	4,29	0,05	1ª Cat.	1,70	Areal	61,00	Asfalto	0,05
Cx. Barrilete	2,90	2,70	0,15	0,15	0,20	1,30	0,05	2ª Cat.	2,10	Pedreira	8,00	se Macadar	0,20
Cx. Extravasor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	1,69	0,05	3ª Cat.	2,70	Bota-Fora	20,00		
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	1,49	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto	10,00		
Bl. de Ancoragem (1)	0,40	0,40				0,40							
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,60	0,46		0,10		2,67							
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	2,32		0,13			0,45							
Bl. de Ancoragem (2)	0,90	0,70				0,40							



05.07.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,18
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>(3,4m + 0,6m x 2 lados) x (3,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 31,74 m3</div><div>(2,85m + 0,6m x 1 lado) x (2,7m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 20,18 m3</div><div>(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 7,93 m3</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 1,5m = 1,98 m3</div><div>Total = 31,74m3 + 20,18m3 + 7,93m3 + 1,98m3 = 61,83m3</div><div>Considerado 10% p/ Esc. Manual = 6,18m3</div><div>Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 55,64m3</div></div></div>					
05.07.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	55,64
CONFORME ITEM 05.07.01.01					
05.07.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	37,73
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Extravasor</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>(3,4m + 0,6m x 2 lados) x (3,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 31,74 m3</div><div>(2,85m + 0,6m x 1 lado) x (2,7m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,2m ) = 2,69 m3</div><div>(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,54m ) = 2,85 m3</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,34m = 0,45 m3</div><div>Total = 31,74m3 + 2,69m3 + 2,85m3 + 0,45m3 = 37,73m3</div></div></div>					
05.07.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	31,74
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>(3,4m + 0,6m x 2 lados) x (3,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 31,74 m3</div><div>Total = 31,74 m3</div></div></div>					
05.07.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	7,19
<div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>Escavação Poço Elevatória</div></div><div><div>(3,4m + 0,6m x 2 lados) x (3,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,34m ) = 7,19 m3</div><div>Total = 7,19 m3</div></div></div>					
05.07.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	149,38
<div><div><div>Escoramento metálico</div></div><div><div>Escoramento metálico</div></div><div><div>((8,05m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (4,37m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados ) x ( 4,84m + 0,2m (ficha)) = 149,38 m2</div><div>Total = 149,38 m3</div></div></div>					
05.07.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	76,35
<div><div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Vol. Esc. =</div><div>Vol. Útil =</div><div>Poço Entrada</div><div>Caixa Barrilete</div><div>Poço Elevatória</div><div>Extravasor</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil =</div></div><div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Vol. Esc. = 6,18m3 + 55,64m3 + 37,73m3 + 31,74m3 + 7,19m3 = 138,48m3</div><div>Vol. Útil =</div><div>Poço Entrada</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x (1,79m + 0,05m) = 2,44 m3</div><div>Caixa Barrilete</div><div>2,9m x 2,7m x (1,65m + 0,05m) = 13,31 m3</div><div>Poço Elevatória</div><div>3,14 x (3,4 ^2) /4 x (4,79 + 0,05)m = 43,92 m3</div><div>Extravasor</div><div>1,1m x 1,1m x (1,99m + 0,05m) = 2,46 m3</div><div>Total Vol. Útil = 62,13m3</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = 138,48 m3 - 62,13 m3 = 76,35m3</div><div>Total = 76,35 m3</div></div></div>					
05.07.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	76,35
CONFORME ITEM 05.07.01.07					
Total = 76,35 m3					
05.07.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	235,41
<div><div>Total = 138,48 m3</div><div>Bota-Fora:</div><div>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 =</div><div>Bota-Fora:</div><div>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = 138,48 m3 x 1,7 t/m3 = 235,41 t</div><div>Total = 235,41 t</div></div>					

05.07.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	5.746,56
<div><div><div>Bota-Fora: Pó-de-Pedra p/ reaterro:</div><div>Bota-Fora: 235,41 t x 20 km = 4708,2 txkm Pó-de-Pedra p/ reaterro: 76,35m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 1038,36 txkm  Total = 4708,2 + 1038,36 = 5746,56 txkm</div></div></div>					
05.07.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
<div>1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H  Total = 616 CVxH</div>					
05.07.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
<div>1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H  Total = 1232 CVxH</div>					
05.07.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	235,41
CONFORME ITEM 05.07.01.09					
05.07.02					
05.07.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	88,87
<div><div><div>Poço Elevatória (interna)</div><div>Poço Elevatória (interna)</div><div>Poço Elevatória (externa)</div><div>Poço Elevatória (externa)</div></div><div><div>(2 x 3,14 x 3/2 m) x 4,29m = 40,41 m2</div><div>(2 x 3,14 x 3,4/2 m) x 4,54m = 48,46 m2</div></div><div>Total = 40,41 + 48,46 = 88,87 m2</div></div>					
05.07.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	49,00
<div><div><div>Caixa Barrilete (interna)</div><div>Caixa Barrilete (interna)</div><div>Caixa Barrilete (externa)</div><div>Caixa Barrilete (externa)</div><div>Extravasor (interna)</div><div>Extravasor (interna)</div><div>Extravasor (externa)</div><div>Extravasor (externa)</div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede externa)</div></div><div><div>((2,6m + 2,4m) x 2 lados ) x (1,3m) = 13 m2</div><div>((2,9m + 2,7m) x 2 lados ) x (1,5m) = 16,8 m2</div><div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,69m) = 6,08 m2</div><div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,84m) = 8,09 m2</div><div>((0,4m + 0,4m) x 2 lados ) x (0,4m)) x 2 un = 1,28 m2</div><div>(0,9m + 0,7m) x (0,4m) x 1 un = 0,64 m2</div><div>0,46m larg (média) x 1,6m comp (médio) = 0,73m2</div><div>0,45m x 2,32m = 1,04m2</div><div>0,58m x 2,32m = 1,34m2</div></div><div>Total = 49 m2</div></div>					
05.07.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	49,00
CONFORME ITEM 05.07.02.02					
Total = 49 m2					
05.07.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	76,24
<div><div><div>Poço Elevatória (interna)</div><div>Poço Elevatória (interna)</div><div>Poço Elevatória (externa)</div><div>Poço Elevatória (externa)</div><div>Caixa Barrilete (interna)</div><div>Caixa Barrilete (interna)</div><div>Caixa Barrilete (externa)</div><div>Caixa Barrilete (externa)</div><div>Extravasor (interna)</div><div>Extravasor (interna)</div><div>Extravasor (externa)</div><div>Extravasor (externa)</div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede externa)</div></div><div><div>(2 x 3,14 x 3/2 m) x 1,5m = 14,13 m2</div><div>(2 x 3,14 x 3,4/2 m) x 1,5m = 16,01 m2</div><div>13,00 m²</div><div>((2,9m + 2,7m) x 2 lados ) x (1,5m) = 16,8 m2</div><div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,5m) = 5,4 m2</div><div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,5m) = 6,6 m2</div><div>1,28 m²</div><div>0,64 m²</div><div>1,04 m²</div><div>1,34 m²</div></div><div>Total = 76,24 m2</div></div>					
05.07.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	60,90
<div><div><div>Poço Elevatória (interna)</div><div>Poço Elevatória (interna)</div><div>Poço Elevatória (externa)</div><div>Poço Elevatória (externa)</div></div><div><div>(2 x 3,14 x 3/2 m) x 2,79m = 26,28 m2</div><div>(2 x 3,14 x 3,4/2 m) x 3,04m = 32,45 m2</div></div></div>					



<div><div><div><div>Extravisor (interna)</div><div>Extravisor (externa)</div></div><div><div>Extravisor (interna)</div><div>Extravisor (externa)</div></div></div><div><div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x 0,19m = 0,68 m2</div><div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x 0,34m = 1,49 m2</div><div>Total = 60,9 m2</div></div></div>					
05.07.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,94
<div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div></div> <div><div>0,73m2 x 2,67m = 1,94m3</div><div>Total = 1,94 m3</div></div>					
05.07.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,96
<div><div>CONCRETO MAGRO</div><div><div><div>Poço Entrada</div><div>Poço Entrada</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Caixa Barrilete</div><div>Caixa Barrilete</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Poço Elevatória</div><div>Poço Elevatória</div></div><div><div>vol. externo</div><div>vol. externo</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Extravisor</div><div>Extravisor</div></div><div><div>vol. externo</div><div>vol. externo</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div></div> <div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,05m = 0,06 m3</div><div>0,06 m³</div><div>2,9m x 2,7m x (0,05m) = 0,39 m3</div><div>0,39 m³</div><div>(3,14 x 3,4 ^2) /4 x (0,05) m = 0,45 m3</div><div>0,45 m³</div><div>1,1m x 1,1m x (0,05m) = 0,06 m3</div><div>0,06 m³</div><div>0,96 m³</div></div>					
05.07.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	16,91
<div><div>CONCRETO BOMBEADO</div><div><div><div>Caixa Barrilete</div><div>Caixa Barrilete</div></div><div><div>vol. externo</div><div>vol. externo</div></div><div><div>vol. interno</div><div>vol. interno</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Poço Elevatória</div><div>Poço Elevatória</div></div><div><div>vol. externo</div><div>vol. externo</div></div><div><div>vol. interno</div><div>vol. interno</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Extravisor</div><div>Extravisor</div></div><div><div>vol. externo</div><div>vol. externo</div></div><div><div>vol. interno</div><div>vol. interno</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div><div>Enchimento - Poço Elevatória</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div></div><div><div>0,46m larg (média) x 1,6m comp (médio) x 0,1m = 0,07m3</div></div></div><div><div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div></div><div><div>0,45m x 2,32m x 0,13m = 0,13m3</div><div>Total = 0,07m3 + 0,13m3 = 0,2m3</div></div></div><div><div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div><div>Bloco de Ancoragem (1)</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div><div>Bloco de Ancoragem (2)</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div></div></div><div><div><div>Total Concreto =</div><div>Total Concreto =</div></div></div></div> <div><div>16,91 m³</div><div>16,91 m³</div><div>80,00 Kg/m³</div><div>30%</div><div>405,84 Kg</div><div>((0,4m + 0,4m) x 2 lados ) x (0,4m)) x 2 un = 1,28 m2</div><div>1,28 m³</div><div>0,9m x 0,7m x 0,4m x 1un = 0,25 m3</div><div>0,25 m³</div><div>16,91 m³</div></div>					
05.07.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	405,84
<div><div>Vol. Concreto</div><div>Vol. Concreto</div></div> <div><div>Taxa de aço</div><div>Taxa de aço</div></div> <div><div>Percentual da bitola</div><div>Percentual da bitola</div></div> <div><div>Total =</div><div>Total =</div></div>					
05.07.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	946,96
<div><div>Vol. Concreto</div><div>Vol. Concreto</div></div> <div><div>Taxa de aço</div><div>Taxa de aço</div></div> <div><div>Percentual da bitola</div><div>Percentual da bitola</div></div> <div><div>Total =</div><div>Total =</div></div>					
05.07.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	405,84
<div><div>Total =</div><div>Total =</div></div>					
05.07.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	946,96
<div><div>Total =</div><div>Total =</div></div>					
05.07.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	33,82

ADITIVO PARA O ITEM 05.07.02.08					
Total =		Total = 16,91m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 33,82kg			
05.07.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
Poço de Entrada					
Total =		Total = 1 un			
05.07.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
Poço de Entrada					
Total =		Total = 1 un			
05.07.03			PAVIMENTAÇÃO		
05.07.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	55,50
Área Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada					
(8,05m + (0,6m x 2 lados)) (comp.) x 6m (larg. rua)= 55,5 m2					
Total = 55,5m2					
05.07.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	55,50
CONFORME ITEM 05.07.03.01					
Total = 55,5m2					
05.07.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	11,10
Área de demolição de pavimento (Conforme item 05.07.03.01)					
55,5 m2 x 0,2 m (esp. base macadame) = 11,1 m3					
Total = 11,1 m3					
05.07.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	11,10
CONFORME ITEM 05.07.03.03					
Total = 11,1 m3					
05.07.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	55,50
ÁREA CONFORME ITEM 05.07.03.02					
Total = 55,5m2					
05.07.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	55,50
ÁREA CONFORME ITEM 05.07.03.02					
Total = 55,5m2					
05.07.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	6,38
ÁREA CONFORME ITEM 05.07.03.02					
55,5 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 6,38 t					
Total = 6,38 t					
05.07.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	6,38
CONFORME ITEM 05.07.03.07					
Total = 6,38 t					
05.07.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	31,91
Demolição asfalto conforme item 05.07.03.02 = 55,5 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 6,38 t					
Demolição base de macadame conforme item 05.07.03.03 = 11,1 m3 x 2,3 t/m3 = 25,53 t					
Total = 31,91 t					
05.07.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	702,00
Material Demolição para Bota-Fora = 31,91 t x 20 km = 638,2 txkm					
Concreto Asfáltico = 6,38 t x 10 km = 63,8 txkm					
Total = 702 txkm					
05.07.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	31,91
CONFORME ITEM 05.07.03.09					
05.07.04			IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES		

05.07.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	98,60
			PAREDES, PISO INTERIOR E TETO		
Caixa Barrilete (paredes internas)	Caixa Barrilete (paredes internas)	((2,6m + 2,4m) x 2 lados ) x (1,3m) = 13 m2			
Caixa Barrilete (piso+teto)	Caixa Barrilete (piso+teto)	2,6m x 2,4m x 2 (piso+teto) = 12,48 m2			
Extravasor (paredes internas)	Extravasor (paredes internas)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,69m) = 6,08 m2			
Extravasor (piso+teto)	Extravasor (piso+teto)	0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2			
Poço Entrada (paredes interna)	Poço Entrada (paredes interna)	(2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 1,49m = 5,14 m2			
Poço Entrada (piso+teto)	Poço Entrada (piso+teto)	3,14 x (1,1/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 1,89 m2			
Poço Elevatória (paredes interna)	Poço Elevatória (paredes interna)	(2 x 3,14 x 3/2 m) x 4,29m = 40,41 m2			
Poço Elevatória (piso+teto)	Poço Elevatória (piso+teto)	3,14 x (3/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 14,13 m2			
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,46m larg (média) x 1,6m comp (médio) x 2 lados = 1,47m2			
Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	0,45m x 2,32m = 1,04m2 0,58m x 2,32m = 1,34m2			
Total =	Total =	98,60 m²			
05.07.05			ESQUADRIAS E FERRAGENS		
05.07.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
			TAMPÕES DE ACESSO		
Cx. de Entrada = Extravasor = Barrilete =	Cx. de Entrada = Extravasor = Barrilete =	1 un 1 un 2 un			
Total =	Total =	4 un			
05.07.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	4,78
			TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=3,4m Poço Elevatória - 1 un Total = 3,14 x (3,4/2 m)^2 x 0,3m = 2,72 m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,3m Poço Entrada - 1 un Total = 3,14 x (1,3/2 m)^2 x 0,2m = 0,26 m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,1 x 1,1 Poço Extravasor - 1 un Total = 1un x (1,1m x 1,1m x 0,2m) = 0,24m3  TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 2,9 x 2,7 Caixa Barrilete - 1 un Total = 1un x (2,9m x 2,7m x 0,2m) = 1,56m3  Total = 2,72 + 0,26 + 0,24 + 1,56 = 4,78 m3		
05.07.06			FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES		
05.07.06.01	06.201.0254-0	06.201.0254-A	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	7,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
			Tubo Flangeado, L= 260 cm , Fº Fº , DN 200	UN	2
			Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 200	UN	5
05.07.06.02	06.201.0414-0	06.201.0414-A	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	3,20
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
			Tubo Flangeado, L= 260 cm , Fº Fº , DN 200	M	3,2
05.07.06.03	06.212.0050-8	06.212.0050-I	CURVA 90 FLANGEADA , Fº Fº , DN 200	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.07.06.04	06.212.0122-6	06.212.0122-G	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº , DN 200	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.07.06.05	06.215.0200-6	06.215.0200-G	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº , DN 200	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.07.06.06	06.212.0006-6	06.212.0006-G	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº , DN 200	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.07.06.07	06.215.0002-6	06.215.0002-G	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 200	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.07.06.08	06.212.0132-7	06.212.0132-H	FLANGE CEGO, Fº Fº , DN 200	UN	2,00

CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.07.06.09	06.212.0143-7	06.212.0143-H	TÊ FLANGEADO, F" F", DN 200	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.07.06.10	06.201.0314-0	06.201.0314-A	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 200MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , F" F", DN 200				UN	1
05.07.06.11	06.271.0012-0	06.271.0012-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	05.07.06.141.024,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo PVC/DEF"F", DN 200					
05.07.06.12	06.215.0232-1	06.215.0232-B	VÁLVULA FLAP, F" F" , DN 400	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.07.06.13	06.210.0005-1	06.210.0005-B	CURVA 45" BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN200	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.07.06.14	06.212.7696-7	06.212.7696-H	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 200X50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.07.06.15	06.215.0002-1	06.215.0002-B	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE FºFº DN 50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.07.06.16	06.215.0238-1	06.215.0238-B	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, FºFº DN 50	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.07.06.17	06.210.0007-2	06.210.0007-C	CURVA 90" BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN200	UN	5,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.07.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO					
05.07.07.01	06.011.0415-0	06.011.0415-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM	UN	29,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	2	2	Tubo Flangeado, L= 260 cm , Fº Fº , DN 200	2	4
	2	2	Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 200	5	10
	2	2	CURVA 90 FLANGEADA , F" F" , DN 200	2	4
	2	2	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F" F", DN 200	2	4
	3	3	TÊ FLANGEADO, F" F", DN 200	2	6
	1	1	Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , F" F", DN 200	1	1
					29
05.07.07.02	06.011.0195-0	06.011.0195-A	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 200MM	M	3,20
Tubo Flangeado, L= 260 cm , Fº Fº , DN 200				COMPRIMENTO	TOTAL
				3,2	3,2
05.07.07.03	06.011.0225-0	06.011.0225-A	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	8,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	2	2	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F" F", DN 200	2,00	4
	2	2	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F" F", DN 200	2,00	4
					8
05.07.07.04	06.001.0722-0	06.001.0722-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 200MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F" F", DN 200				QUANTIDADE	
				2,00	
05.07.07.05	06.001.0244-0	06.001.0244-A	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	1.024,00
TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO				QUANTIDADE	TOTAL
				1024,00	1024
05.07.07.06	06.011.0229-0	06.011.0229-A	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 400MM	UN	1,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	1	1	VÁLVULA FLAP, F" F" , DN 400	1,00	1
05.07.07.07	06.001.0654-0	06.001.0654-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 200MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	12,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	1	1	CURVA 45" BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN200	1,00	1
	1	1	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 200X50	1,00	1
	2	2	CURVA 90" BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN200	5,00	10
					12
05.07.07.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	1,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	1	1	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 200X50	1,00	1
					1
05.07.07.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	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 50MM	UN	3,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	2	2	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE FºFº DN 50	1,00	2
	1	1	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, FºFº DN 50	1,00	1
					3
05.07.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
05.07.08.01	18.029.7478-9	18.029.7478-J	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=44,0 L/S, HMT= 23,56 MCA, 25 HP	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					

05.07.08.02	06.400.0003-0	06.400.0003-A	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	2,00
<b>05.07.09</b> <b>INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>					
05.07.09.01	15.007.7664-6	15.007.7664-G	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 28, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 25 HP COM PARTIDA POR SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0					
05.07.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00

<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
<b>Sistema de aterramento ( proteção contra surtos)</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
<b>Sistema de aterramento ( proteção contra surtos)</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
<b>Sistema de aterramento ( proteção contra surtos)</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
<b>Sistema de aterramento ( proteção contra surtos)</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					
05.07.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>Sistema de aterramento ( proteção contra surtos)</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-019-R0</b>					

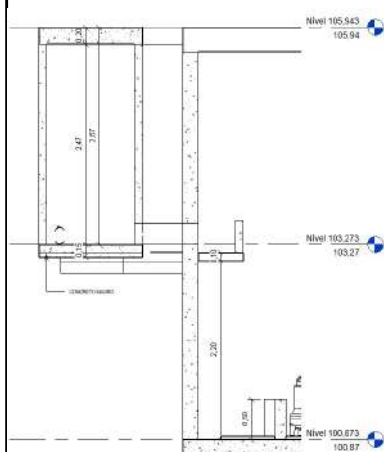
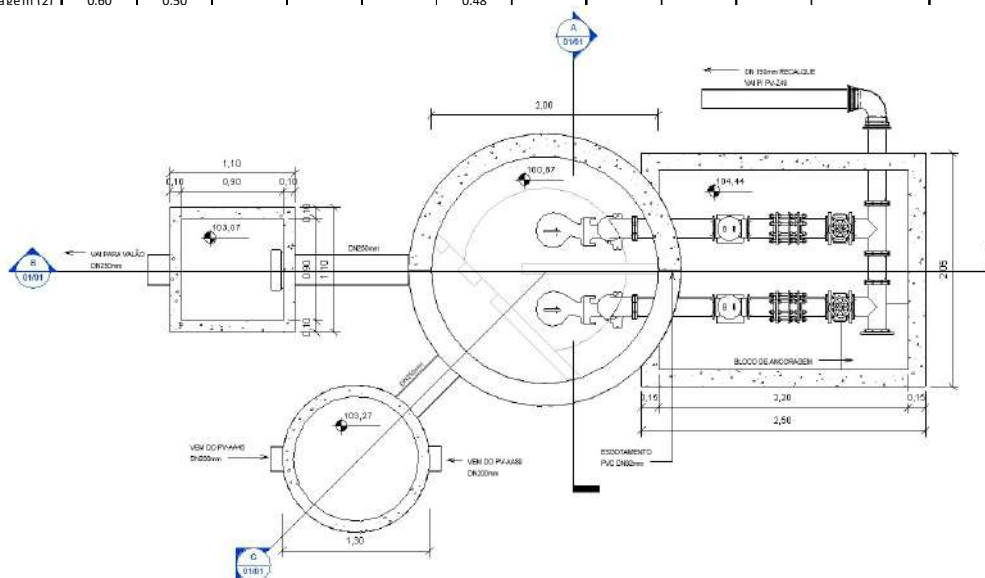
**CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>Título:</b>	<b>1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ</b>	<b>ESTIMATIVA</b>	abr-25
<b>Município:</b>	Itaperuna	<b>Local:</b>	ITAPERUNA

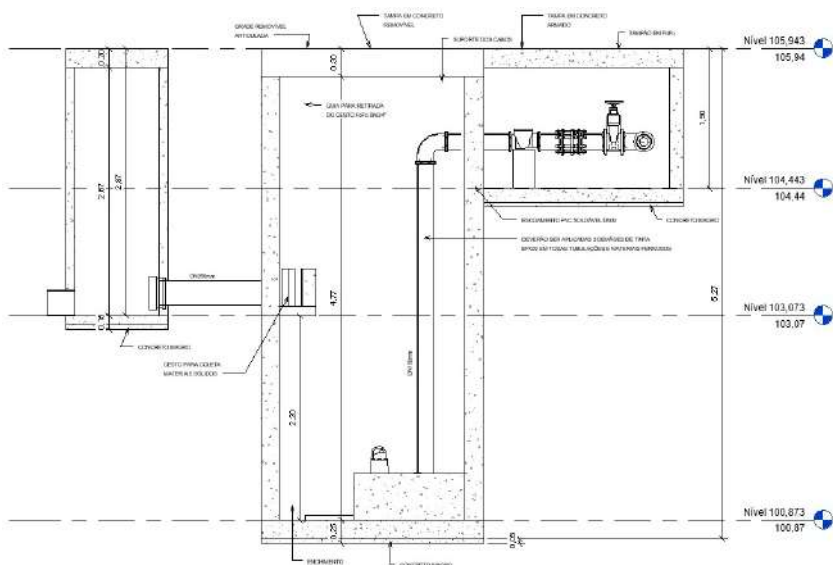
**05.08 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA AA**

**Elevatória AA, localizada na Av. Adélino Garcia Bastos entre PV AA49 e PV AA84 - PAVIMENTO EM ASFALTO**

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)	DMT (km)	Esp. Camadas (m)
Poço Elevatória	2,40	2,00	0,20	0,20	0,30	4,77	0,05	1ª Cat.	1,70	Asfalto
Cx. Barrilete	2,50	2,05	0,15	0,15	0,20	1,30	0,05	2ª Cat.	2,10	Pedreira
Cx. Extravasor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	2,67	0,05	3ª Cat.	2,70	Bota-Fora
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	2,47	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto
Bl. de Ancoragem (1)	0,25	0,25				0,48				
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,40	0,46		0,10		2,20				
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	1,79		0,13			0,45				
Bl. de Ancoragem (2)	0,60	0,50				0,48				



**5 CORTE C-C**



**4 CORTE B-B**

05.08.01			MOVIMENTO DE TERRA		
05.08.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,30
<p><b>Escavação Poço Elevatória cavação Poço Elevatória</b>  <math>(2,4m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (2,4m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 19,44 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Escavação Cx. Barrilete Escavação Cx. Barrilete</b>  <math>(2,2m + 0,6m \times 1 \text{ lado}) \times (2,05m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 13,65 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Escavação Cx. Extravisor scavação Cx. Extravisor</b>  <math>(1,1m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,1m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 7,93 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Poço Entrada Poço Entrada</b>  <math>3,14 \times (1,3^2) / 4 \times 1,5m = 1,98 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Total = 19,44m³ + 13,65m³ + 7,93m³ + 1,98m³ = 43m³</b></p> <p><b>Considerado 10% p/ Esc. Manual = 10% p/ Esc. Manual = 43m³ x 10% = 4,3m³</b>  <b>Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 90% p/ Esc. Mecânica = 43m³ x 90% = 38,7m³</b></p>					
05.08.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,70
CONFORME ITEM 05.08.01.01					
05.08.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	30,94
<p><b>Escavação Poço Elevatória cavação Poço Elevatória</b>  <math>(2,4m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (2,4m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 19,44 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Escavação Cx. Barrilete Escavação Cx. Barrilete</b>  <math>(2,2m + 0,6m \times 1 \text{ lado}) \times (2,05m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (0,2m) = 1,82 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Escavação Cx. Extravisor scavação Cx. Extravisor</b>  <math>(1,1m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,1m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 7,93 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Poço Entrada Poço Entrada</b>  <math>3,14 \times (1,3^2) / 4 \times 1,32m = 1,75 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Total = 19,44m³ + 1,82m³ + 7,93m³ + 1,75m³ = 30,94m³</b></p>					
05.08.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	19,44
<p><b>Escavação Poço Elevatória cavação Poço Elevatória</b>  <math>(2,4m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (2,4m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 19,44 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Escavação Cx. Extravisor scavação Cx. Extravisor</b>  <math>(1,1m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,1m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (0,02m) = 0,1 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Total = 19,44 m³</b></p>					
05.08.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	10,49
<p><b>Escavação Poço Elevatória cavação Poço Elevatória</b>  <math>(2,4m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (2,4m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (0,81m) = 10,49 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Total = 10,49 m³</b></p>					
05.08.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSCADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	138,55
<p><b>Escoramento metálico Escoramento metálico</b>  <math>((6,65m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times 2 \text{ lados} + (3,5m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times 2 \text{ lados}) \times (5,32m + 0,2m \text{ (ficha)}) = 138,55 \text{ m}^2</math></p> <p><b>Total = 138,55 m³</b></p>					
05.08.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	63,72
<p><b>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil: rro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</b></p> <p><b>Vol. Esc. = Vol. Esc. = 4,3m³ + 38,7m³ + 30,94m³ + 19,44m³ + 10,49m³ = 103,87m³</b></p> <p><b>Vol. Útil = Vol. Útil =</b>  <b>Poço Entrada Poço Entrada</b>  <math>3,14 \times (1,3^2) / 4 \times (2,77m + 0,05m) = 3,74 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Caixa Barrilete Caixa Barrilete</b>  <math>2,5m \times 2,05m \times (1,65m + 0,05m) = 8,71 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Poço Elevatória Poço Elevatória</b>  <math>3,14 \times (2,4^2) / 4 \times (5,27 + 0,05)m = 24,05 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Extravisor Extravisor</b>  <math>1,1m \times 1,1m \times (2,97m + 0,05m) = 3,65 \text{ m}^3</math></p> <p><b>Total Vol. Útil = 40,15m³</b></p> <p><b>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = 103,87 m³ - 40,15 m³ = 63,72m³</b></p> <p><b>Total = 63,72 m³</b></p>					
05.08.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	63,72
CONFORME ITEM 05.08.01.07					



Total = 63,72 m3					
05.08.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	176,57
Total = 103,87 m3  Bota-Fora: Bota-Fora: Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = :sp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = 103,87 m3 x 1,7 t/m3 = 176,57 t  Total = 176,57 t					
05.08.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.397,99
Bota-Fora: Bota-Fora: 176,57 t x 20 km = 3531,4 txkm Pó-de-Pedra p/ reaterro: ó-de-Pedra p/ reaterro: 63,72m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 866,59 txkm  Total = 3531,4 + 866,59 = 4397,99 txkm					
05.08.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H  Total = 616 CVxH					
05.08.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H  Total = 1232 CVxH					
05.08.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	176,57
CONFORME ITEM 05.08.01.09					
05.08.02			ESTRUTURAS		
05.08.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	67,78
Poço Elevatória (interna) oço Elevatória (interna) (2 x 3,14 x 2/2 m) x 4,77m = 29,95 m2  Poço Elevatória (externa) oço Elevatória (externa) (2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 5,02m = 37,83 m2  Total = 29,95 + 37,83 = 67,78 m2					
05.08.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	49,88
Caixa Barrilete (interna) Caixa Barrilete (interna) ((2,2m + 1,75m) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2  Caixa Barrilete (externa) Caixa Barrilete (externa) ((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2  Extravasor (interna) Extravasor (interna) ((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (2,67m) = 9,61 m2  Extravasor (externa) Extravasor (externa) ((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (2,82m) = 12,4 m2  Bloco de Ancoragem (1) Bloco de Ancoragem (1) (((0,25m + 0,25m) x 2 lados ) x (0,48m)) x 2 un = 0,96 m2  Bloco de Ancoragem (2) Bloco de Ancoragem (2) (0,6m + 0,5m) x (0,48m) x 1 un = 0,52 m2  Cesto p/ coleta de Mat Cesto p/ coleta de Materiais (laje) 0,46m larg (média) x 1,4m comp (médio) = 0,64m2  Cesto p/ coleta de Mat Cesto p/ coleta de Materiais (parede) interna interna 0,45m x 1,79m = 0,8m2 externa externa 0,58m x 1,79m = 1,03m2  Total = 49,88 m2					
05.08.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	49,88
CONFORME ITEM 05.08.02.02  Total = 49,88 m2					
05.08.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	59,95
Poço Elevatória (interna) oço Elevatória (interna) (2 x 3,14 x 2/2 m) x 1,5m = 9,42 m2  Poço Elevatória (externa) oço Elevatória (externa) (2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 1,5m = 11,3 m2  Caixa Barrilete (interna) Caixa Barrilete (interna) 10,27 m²  Caixa Barrilete (externa) Caixa Barrilete (externa)					

			((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2		
			<div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,5m) = 5,4 m2</div> </div> <div> <div>Extravasor (externa)</div> <div>Extravasor (externa)</div> <div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,5m) = 6,6 m2</div> </div> <div> <div>Bloco de Ancoragem (1)</div> <div>Bloco de Ancoragem (1)</div> <div>0,96 m²</div> </div> <div> <div>Bloco de Ancoragem (2)</div> <div>Bloco de Ancoragem (2)</div> <div>0,52 m²</div> </div> <div> <div>Cesto p/ coleta de Mat</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div> <div> <div>interna 0,80 m²</div> <div>externa 1,03 m²</div> </div> </div> <div> <div>Total = 59,95 m2</div> </div>		
05.08.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	57,06
			<div> <div>Poço Elevatória (interna)</div> <div>Poço Elevatória (interna)</div> <div>(2 x 3,14 x 2/2 m) x 3,27m = 20,53 m2</div> </div> <div> <div>Poço Elevatória (externa)</div> <div>Poço Elevatória (externa)</div> <div>(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 3,52m = 26,52 m2</div> </div> <div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x 1,17m = 4,21 m2</div> </div> <div> <div>Extravasor (externa)</div> <div>Extravasor (externa)</div> <div>((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x 1,32m = 5,8 m2</div> </div> <div> <div>Total = 57,06 m2</div> </div>		
05.08.02.06	11.004.0073-1	11.004.0073-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 5,00 A 8,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	5,18
			<div> <div>Poço Elevatória (interna)</div> <div>Poço Elevatória (interna)</div> <div>(2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 1,5m = 5,18 m2</div> </div> <div> <div>Poço Elevatória (externa)</div> <div>Poço Elevatória (externa)</div> <div>(2 x 3,14 x 0,25/2 m) x 0,01m = 0 m2</div> </div> <div> <div>Total = 5,18 m2</div> </div>		
05.08.02.07	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,40
			<div> <div>Cesto p/ coleta de Mat</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>0,64m2 x 2,2m = 1,4m3</div> </div> <div> <div>Total = 1,4 m3</div> </div>		
05.08.02.08	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M² DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
			<div>CONCRETO MAGRO</div> <div> <div>Poço Entrada</div> <div>Poço Entrada</div> <div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,05m = 0,06 m3</div> </div> <div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> <div>0,06 m³</div> </div> <div> <div>Caixa Barrilete</div> <div>Caixa Barrilete</div> <div>2,5m x 2,05m x (0,05m) = 0,25 m3</div> </div> <div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> <div>0,25 m³</div> </div> <div> <div>Poço Elevatória</div> <div>Poço Elevatória</div> <div>vol. externo (3,14 x 2,4 ^2) /4 x (0,05) m = 0,22 m3</div> </div> <div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> <div>0,22 m³</div> </div> <div> <div>Extravasor</div> <div>Extravasor</div> <div>vol. externo 1,1m x 1,1m x (0,05m) = 0,06 m3</div> </div> <div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> <div>0,06 m³</div> </div> <div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> <div>0,59 m³</div> </div>		
05.08.02.09	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	12,85
			<div>CONCRETO BOMBEADO</div> <div> <div>Caixa Barrilete</div> <div>Caixa Barrilete</div> <div>vol. externo 2,5m x 2,05m x (1,45m) = 7,43 m3</div> </div> <div> <div>vol. interno 2,2m x 1,75m x (1,3m) = 5 m3</div> <div>Total = 7,43m3 - 5m3 = 2,43m3</div> </div> <div> <div>Poço Elevatória</div> <div>Poço Elevatória</div> <div>vol. externo (3,14 x 2,4 ^2) /4 x (4,97) m = 22,47 m3</div> </div> <div> <div>vol. interno (3,14 x 2 ^2) /4 x (4,77) m = 14,97 m3</div> <div>Total = 22,47m3 - 14,97m3 = 7,5m3</div> </div> <div> <div>Extravasor</div> <div>Extravasor</div> <div>vol. externo 1,1m x 1,1m x (2,77m) = 3,35 m3</div> </div> <div> <div>vol. interno 0,9m x 0,9m x (2,67m) = 2,16 m3</div> <div>Total = 3,35m3 - 2,16m3 = 1,19m3</div> </div> <div> <div>Enchimento - Poço Elevatória</div> <div>mento - Poço Elevatória</div> <div>((0,25 + 0,05) x 0,5 ) / 2 x 2xPlxR = 0,47m3</div> </div> <div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> <div>0,47m3</div> </div> <div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>oleta de Materiais (laje)</div> </div>		

			0,46m larg (média) x 1,4m comp (médi) x 0,1m = 0,06m3		
<b>Cesto p/ coleta de Materiais (parede) ia de Materiais (parede)</b>			0,45m x 1,79m x 0,13m = 0,1m3		
<b>Total =</b>			<b>Total = 0,06m3 + 0,1m3 = 0,16m3</b>		
<b>Bloco de Ancoragem (1) Bloco de Ancoragem (1)</b>			((0,25m + 0,25m) x 2 lados ) x (0,48m)) x 2 un = 0,96 m2		
<b>Total =</b>			<b>Total = 0,96 m³</b>		
<b>Bloco de Ancoragem (2) Bloco de Ancoragem (2)</b>			0,6m x 0,5m x 0,48m x 1un = 0,14 m3		
<b>Total =</b>			<b>Total = 0,14 m³</b>		
<b>Total Concreto =</b>			<b>Total Concreto = 12,85 m³</b>		
05.08.02.10	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	308,40
			<b>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</b> 12,85 m³ Taxa de aço 80,00 Kg/m³ Percentual da bitola 30% <b>Total = 308,40 Kg</b>		
05.08.02.11	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	719,60
			<b>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</b> 12,85 m³ Taxa de aço 80,00 Kg/m³ Percentual da bitola 70% <b>Total = 719,60 Kg</b>		
05.08.02.12	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	308,40
			<b>CONFORME ITEM 05.08.02.10</b> <b>Total = Total = 308,40 Kg</b>		
05.08.02.13	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	719,60
			<b>CONFORME ITEM 05.08.02.11</b> <b>Total = Total = 719,60 Kg</b>		
05.08.02.14	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	25,70
			<b>ADITIVO PARA O ITEM 05.08.02.09</b> <b>Total = Total = 12,85m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 25,7kg</b>		
05.08.02.15	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
			<b>Poço de Entrada</b> <b>Total = Total = 1 un</b>		
05.08.02.16	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
			<b>Poço de Entrada</b> <b>Total = Total = 1 un</b>		
<b>05.08.03</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
05.08.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	47,10
<b>Área Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço ElevatCx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada</b>			(6,65m + (0,6m x 2 lados)) (comp.) x 6m (larg. rua)= 47,1 m2 <b>Total = 47,1m2</b>		
05.08.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	47,10
			<b>CONFORME ITEM 05.08.03.01</b> <b>Total = 47,1m2</b>		
05.08.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	9,42
			<b>Área de demolição de pavimento (Conforme item 05.08.03.01)</b> 47,1 m2 x 0,2 m (esp. base macadame) = 9,42 m3 <b>Total = 9,42 m3</b>		
05.08.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	9,42
			<b>CONFORME ITEM 05.08.03.03</b> <b>Total = 9,42 m3</b>		
05.08.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
			<b>ÁREA CONFORME ITEM 05.08.03.02</b>		

Total = 47,1m2					
05.08.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
ÁREA CONFORME ITEM 05.08.03.02					
Total = 47,1m2					
05.08.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,41
ÁREA CONFORME ITEM 05.08.03.02					
47,1 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 5,41 t					
Total = 5,41 t					
05.08.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	5,41
CONFORME ITEM 05.08.03.07					
Total = 5,41 t					
05.08.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	27,07
Demolição asfalto conforme item 05.08.03.02 = 47,1 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 5,41 t Demolição base de macadame conforme item 05.08.03.03 = 9,42 m3 x 2,3 t/m3 = 21,66 t					
Total = 27,07 t					
05.08.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	595,50
Material Demolição para Bota-Fora = 27,07 t x 20 km = 541,4 txkm Concreto Asfáltico = 5,41 t x 10 km = 54,1 txkm					
Total = 595,5 txkm					
05.08.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	27,07
CONFORME ITEM 05.08.03.09					
05.08.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					
05.08.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇÃO FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	78,96
PAREDES, PISO INTERIOR E TETO					
Caixa Barrilete (paredes internas) rilete (paredes internas) (2,2m + 1,75m) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2					
Caixa Barrilete (piso+teto) ixa Barrilete (piso+teto) 2,2m x 1,75m x 2 (piso+teto) = 7,7 m2					
Extravasor (paredes internas) rasor (paredes internas) ((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (2,67m) = 9,61 m2					
Extravasor (piso+teto) Extravasor (piso+teto) 0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2					
Poço Entrada (paredes interna) itrada (paredes interna) (2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 2,47m = 8,53 m2					
Poço Entrada (piso+teto) oço Entrada (piso+teto) 3,14 x (1,1/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 1,89 m2					
Poço Elevatória (paredes interna) atória (paredes interna) (2 x 3,14 x 2/2 m) x 4,77m = 29,95 m2					
Poço Elevatória (piso+teto) o Elevatória (piso+teto) 3,14 x (2/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 6,28 m2					
Cesto p/ coleta de Matr Cesto p/ coleta de Materiais (laje) 0,46m larg (média) x 1,4m comp (médio) x 2 lados = 1,28m2					
Cesto p/ coleta de Matr Cesto p/ coleta de Materiais (parede) interna 0,45m x 1,79m = 0,8m2 externa 0,58m x 1,79m = 1,03m2					
Total = Total = 78,96 m²					



1		1	Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , F° F° , DN 150	1	1 29
05.08.07.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	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 150MM	M	4,80
			DESCRIÇÃO Tubo Flangeado, L= 340 cm , Fº Fº , DN 150	COMPRIMENTO 4,8	TOTAL 4,8
05.08.07.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	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 150MM	UN	8,00
Nº JUNTAS 2 2		Nº JUNTAS 2 2	DESCRIÇÃO VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 150 VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F°, DN 150	QUANTIDADE 2,00 2,00	TOTAL 4 4 8
05.08.07.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
			DESCRIÇÃO JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 150	QUANTIDADE 2,00	
05.08.07.05	06.001.0243-0	06.001.0243-A	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	137,00
			DESCRIÇÃO TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	QUANTIDADE 137,00	TOTAL 137
05.08.07.06	06.011.0226-0	06.011.0226-A	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 250MM	UN	1,00
Nº JUNTAS 1		Nº JUNTAS 1	DESCRIÇÃO VÁLVULA FLAP, F° F°, DN 250	QUANTIDADE 1,00	TOTAL 1
05.08.07.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	6,00
Nº JUNTAS 2		Nº JUNTAS 2	DESCRIÇÃO CURVA 90° BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN150	QUANTIDADE 3,00	TOTAL 6 6
05.08.08			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
05.08.08.01	18.029.7479-5	18.029.7479-F	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=17,0 L/S, HMT= 6,61 MCA, 3,5 HP	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.08.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
05.08.09			INSTALAÇÃO ELÉTRICAS		
05.08.09.01	15.007.7664-7	15.007.7664-H	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 3,5 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPAS TRANSPARENTES, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					

05.08.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
<b>Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV,COMPREENDEDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0</b>					
05.08.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
<b>Sistema de controle de nível</b>					

CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					
05.08.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-001-R0					



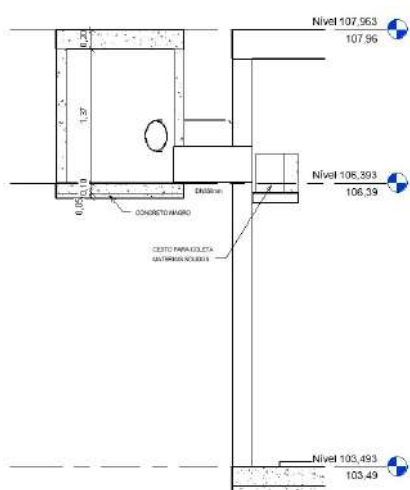
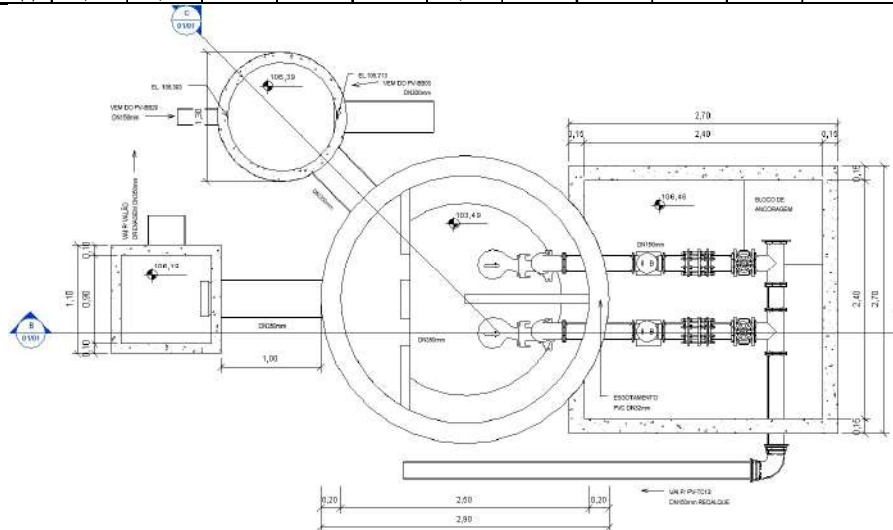
**CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ	<b>ESTIMATIVA</b>	abr-25
<b>Município:</b>	Itaperuna	<b>Local:</b>	ITAPERUNA
05.09	ESTÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA BB		

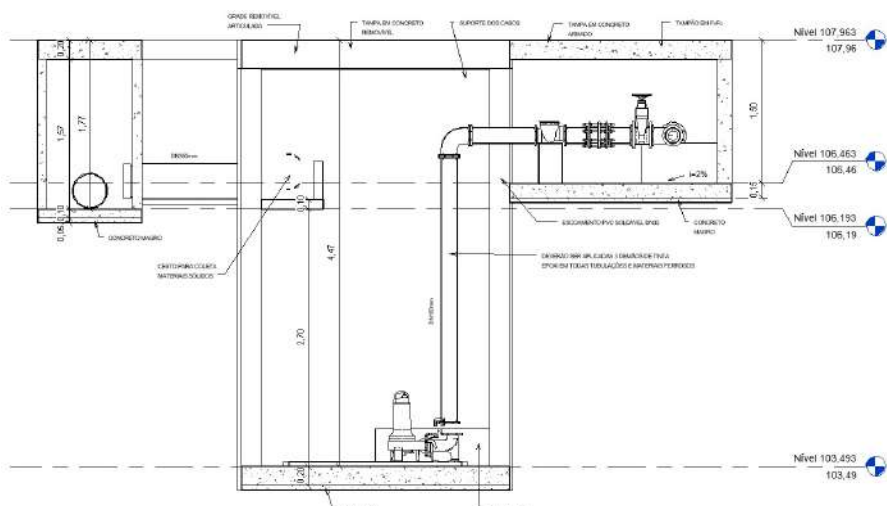
## 05.09 ESTACÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA BB

**Elevatória BB, localizada na Av. Ernani do Amaral Peixoto entre PV BB47 e PV BB71 - PAVIMENTO EM ASFALTO**

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)		DMT (km)		Esp. Camadas (m)	
Poço Elevatória	2,90	2,50	0,20	0,20	0,30	4,17	0,05	1ª Cat.	1,70	Areal	61,00	Asfalto	0,05
Cx. Barrilete	2,70	2,70	0,15	0,15	0,20	1,30	0,05	2ª Cat.	2,10	Pedreira	8,00	Base Macadame	0,20
Cx. Extravasor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	1,57	0,05	3ª Cat.	2,70	Bota-Fora	20,00		
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	1,37	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto	10,00		
Bl. de Ancoragem (1)	0,25	0,25				0,45							
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,65	0,75		0,10		2,70							
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	2,25		0,10			0,45							
Bl. de Ancoragem (2)	0,84	0,75				0,45							



5 CORTE C-C



4 CORTE B-B

05.09.01MOVIMENTO DE TERRA					
05.09.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,53
<div>Escavação Poço Elevatória cavação Poço Elevatória</div> <div>(2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 25,21 m3</div> <div>Escavação Cx. Barrilete Escavação Cx. Barrilete</div> <div>(2,85m + 0,6m x 1 lado) x (2,7m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 20,18 m3</div> <div>Escavação Cx. Extravisor scavação Cx. Extravisor</div> <div>(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 7,93 m3</div> <div>Poço Entrada Poço Entrada</div> <div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 1,5m = 1,98 m3</div> <div>Total = 25,21m3 + 20,18m3 + 7,93m3 + 1,98m3 = 55,3m3</div> <div>Considerado 10% p/ Esc. Manual = Jo 10% p/ Esc. Manual = 55,3m3 x 10% = 5,53m3</div> <div>Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 90% p/ Esc. Mecânica = 55,3m3 x 90% = 49,77m3</div>					
05.09.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	49,77
CONFORME ITEM 05.09.01.01					
05.09.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	30,41
<div>Escavação Poço Elevatória cavação Poço Elevatória</div> <div>(2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 25,21 m3</div> <div>Escavação Cx. Barrilete Escavação Cx. Barrilete</div> <div>(2,85m + 0,6m x 1 lado) x (2,7m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,2m ) = 2,69 m3</div> <div>Escavação Cx. Extravisor scavação Cx. Extravisor</div> <div>(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,42m ) = 2,22 m3</div> <div>Poço Entrada Poço Entrada</div> <div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,22m = 0,29 m3</div> <div>Total = 25,21m3 + 2,69m3 + 2,22m3 + 0,29m3 = 30,41m3</div>					
05.09.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	25,21
<div>Escavação Poço Elevatória cavação Poço Elevatória</div> <div>(2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 25,21 m3</div> <div>Total = 25,21 m3</div>					
05.09.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	3,69
<div>Escavação Poço Elevatória cavação Poço Elevatória</div> <div>(2,9m + 0,6m x 2 lados) x (2,9m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,22m ) = 3,69 m3</div> <div>Total = 3,69 m3</div>					
05.09.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	134,31
<div>Escoramento metálico Escoramento metálico</div> <div>((7,3m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (3,95m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados ) x ( 4,72m + 0,2m (ficha)) = 134,31 m2</div> <div>Total = 134,31 m3</div>					
05.09.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	66,46
<div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil: rro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div> <div>Vol. Esc. = Vol. Esc. = 5,53m3 + 49,77m3 + 30,41m3 + 25,21m3 + 3,69m3 = 114,61m3</div> <div>Vol. Útil = Vol. Útil =</div> <div>Poço Entrada Poço Entrada</div> <div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x (1,67m + 0,05m) = 2,28 m3</div> <div>Caixa Barrilete Caixa Barrilete</div> <div>2,7m x 2,7m x (1,65m + 0,05m) = 12,39 m3</div> <div>Poço Elevatória Poço Elevatória</div> <div>3,14 x (2,9 ^2) /4 x (4,67 + 0,05)m = 31,16 m3</div> <div>Extravisor Extravisor</div> <div>1,1m x 1,1m x (1,87m + 0,05m) = 2,32 m3</div> <div>Total Vol. Útil = 48,15m3</div> <div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = o = Vol. Esc. - Vol. Útil = 114,61 m3 - 48,15 m3 = 66,46m3</div> <div>Total = 66,46 m3</div>					
05.09.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	66,46
CONFORME ITEM 05.09.01.07					

Total = 66,46 m3					
05.09.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	194,83
Total = 114,61 m3					
Bota-Fora: Bota-Fora: 194,83 t x 20 km = 3896,6 txkm Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = :sp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = 114,61 m3 x 1,7 t/m3 = 194,83 t					
Total = 194,83 t					
05.09.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.800,45
Bota-Fora: Bota-Fora: 194,83 t x 20 km = 3896,6 txkm Pó-de-Pedra p/ reaterro: ó-de-Pedra p/ reaterro: 66,46m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 903,85 txkm					
Total = 3896,6 + 903,85 = 4800,45 txkm					
05.09.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H					
Total = 616 CVxH					
05.09.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H					
Total = 1232 CVxH					
05.09.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	194,83
CONFORME ITEM 05.09.01.09					
05.09.02			ESTRUTURAS		
05.09.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	72,97
Poço Elevatória (interna) oço Elevatória (interna) (2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 4,17m = 32,73 m2					
Poço Elevatória (externa) oço Elevatória (externa) (2 x 3,14 x 2,9/2 m) x 4,42m = 40,24 m2					
Total = 32,73 + 40,24 = 72,97 m2					
05.09.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	46,97
Caixa Barrilete (interna) Caixa Barrilete (interna) ((2,4m + 2,4m) x 2 lados ) x (1,3m) = 12,48 m2					
Caixa Barrilete (externa) Caixa Barrilete (externa) ((2,7m + 2,7m) x 2 lados ) x (1,5m) = 16,2 m2					
Extravasor (interna) Extravasor (interna) ((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,57m) = 5,65 m2					
Extravasor (externa) Extravasor (externa) ((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,72m) = 7,56 m2					
Bloco de Ancoragem (1) Bloco de Ancoragem (1) (((0,25m + 0,25m) x 2 lados ) x (0,45m)) x 2 un = 0,9 m2					
Bloco de Ancoragem (2) Bloco de Ancoragem (2) (0,84m + 0,75m) x (0,45m) x 1 un = 0,71 m2					
Cesto p/ coleta de Mat Cesto p/ coleta de Materiais (laje) 0,75m larg (média) x 1,65m comp (médio) = 1,23m2					
Cesto p/ coleta de Mat Cesto p/ coleta de Materiais (parede) interna interna 0,45m x 2,25m = 1,01m2 externa externa 0,55m x 2,25m = 1,23m2					
Total = 46,97 m2					
05.09.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	46,97
CONFORME ITEM 05.09.02.02					
Total = 46,97 m2					
05.09.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	69,95
Poço Elevatória (interna) oço Elevatória (interna) (2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 1,5m = 11,77 m2					
Poço Elevatória (externa) oço Elevatória (externa) (2 x 3,14 x 2,9/2 m) x 1,5m = 13,65 m2					
Caixa Barrilete (interna) Caixa Barrilete (interna) 12,48 m²					
Caixa Barrilete (externa) Caixa Barrilete (externa)					

			$((2,7m + 2,7m) \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 16,2 \text{ m}^2$		
			<div> <div>Extravasor (interna)</div> <div>Extravasor (interna)</div> </div> $((0,9m + 0,9m) \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 5,4 \text{ m}^2$		
			<div> <div>Extravasor (externa)</div> <div>Extravasor (externa)</div> </div> $((1,1m + 1,1m) \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 6,6 \text{ m}^2$		
			<b>Bloco de Ancoragem (1) Bloco de Ancoragem (1)</b> 0,90 m²		
			<b>Bloco de Ancoragem (2) Bloco de Ancoragem (2)</b> 0,71 m²		
			<div> <div>Cesto p/ coleta de Mat</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div> </div> <div> <div>interna 1,01 m²</div> <div>externa 1,23 m²</div> </div>		
			<b>Total = 69,95 m2</b>		
05.09.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	48,74
<div> <div>Poço Elevatória (interna) Poço Elevatória (interna)</div> <div><math>(2 \times 3,14 \times 2,5/2 \text{ m}) \times 2,67m = 20,95 \text{ m}^2</math></div> </div> <div> <div>Poço Elevatória (externa) Poço Elevatória (externa)</div> <div><math>(2 \times 3,14 \times 2,9/2 \text{ m}) \times 2,92m = 26,58 \text{ m}^2</math></div> </div> <div> <div>Extravasor (interna) Extravasor (interna)</div> <div><math>((0,9m + 0,9m) \times 2 \text{ lados}) \times 0,0700000000000001m = 0,25 \text{ m}^2</math></div> </div> <div> <div>Extravasor (externa) Extravasor (externa)</div> <div><math>((1,1m + 1,1m) \times 2 \text{ lados}) \times 0,22m = 0,96 \text{ m}^2</math></div> </div> <div><b>Total = 48,74 m2</b></div>					
05.09.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	3,32
<div> <div>Cesto p/ coleta de Mat</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> </div> <div><math>1,23m^2 \times 2,7m = 3,32m^3</math></div> <div><b>Total = 3,32 m3</b></div>					
05.09.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,81
<div> <div>CONCRETO MAGRO</div> </div> <div> <div>Poço Entrada Poço Entrada</div> <div><math>3,14 \times (1,3^2) / 4 \times 0,05m = 0,06 \text{ m}^3</math></div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>0,06 m³</b></div> </div> <div> <div>Caixa Barrilete Caixa Barrilete</div> <div><math>2,7m \times 2,7m \times (0,05m) = 0,36 \text{ m}^3</math></div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>0,36 m³</b></div> </div> <div> <div>Poço Elevatória Poço Elevatória</div> <div> <div>vol. externo vol. externo</div> <div><math>(3,14 \times 2,9^2) / 4 \times (0,05) \text{ m} = 0,33 \text{ m}^3</math></div> </div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>0,33 m³</b></div> </div> <div> <div>Extravasor Extravasor</div> <div> <div>vol. externo vol. externo</div> <div><math>1,1m \times 1,1m \times (0,05m) = 0,06 \text{ m}^3</math></div> </div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>0,06 m³</b></div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>0,81 m³</b></div> </div>					
05.09.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	14,22
<div> <div>CONCRETO BOMBEADO</div> </div> <div> <div>Caixa Barrilete Caixa Barrilete</div> <div> <div>vol. externo vol. externo</div> <div><math>2,7m \times 2,7m \times (1,45m) = 10,57 \text{ m}^3</math></div> </div> <div> <div>vol. interno vol. interno</div> <div><math>2,4m \times 2,4m \times (1,3m) = 7,48 \text{ m}^3</math></div> </div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>10,57m3 - 7,48m3 = 3,09m3</b></div> </div> <div> <div>Poço Elevatória Poço Elevatória</div> <div> <div>vol. externo vol. externo</div> <div><math>(3,14 \times 2,9^2) / 4 \times (4,37) \text{ m} = 28,85 \text{ m}^3</math></div> </div> <div> <div>vol. interno vol. interno</div> <div><math>(3,14 \times 2,5^2) / 4 \times (4,17) \text{ m} = 20,45 \text{ m}^3</math></div> </div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>28,85m3 - 20,45m3 = 8,4m3</b></div> </div> <div> <div>Extravasor Extravasor</div> <div> <div>vol. externo vol. externo</div> <div><math>1,1m \times 1,1m \times (1,67m) = 2,02 \text{ m}^3</math></div> </div> <div> <div>vol. interno vol. interno</div> <div><math>0,9m \times 0,9m \times (1,57m) = 1,27 \text{ m}^3</math></div> </div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>2,02m3 - 1,27m3 = 0,75m3</b></div> </div> <div> <div>Enchimento - Poço Elevatória nento - Poço Elevatória</div> <div><math>((0,25 + 0,05) \times 0,5) / 2 \times 2 \times \text{PlxR} = 0,58m^3</math></div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>0,58m3</b></div> </div> <div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje) oleta de Materiais (laje)</div> <div><math>0,75m \text{ larg (média)} \times 1,65m \text{ comp (médio)} \times 0,1m = 0,12m^3</math></div> </div> <div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede) ia de Materiais (parede)</div> <div><math>0,45m \times 2,25m \times 0,1m = 0,1m^3</math></div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>0,12m3 + 0,1m3 = 0,22m3</b></div> </div> <div> <div>Bloco de Ancoragem (1) Bloco de Ancoragem (1)</div> <div><math>((0,25m + 0,25m) \times 2 \text{ lados}) \times (0,45m) \times 2 \text{ un} = 0,9 \text{ m}^2</math></div> </div> <div> <div>Total = Total =</div> <div><b>0,90 m³</b></div> </div> <div> <div>Bloco de Ancoragem (2) Bloco de Ancoragem (2)</div> </div>					

			0,84m x 0,75m x 0,45m x 1un = 0,28 m3		
			<b>Total = 0,28 m³</b>		
			<b>Total Concreto = 14,22 m³</b>		
05.09.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	341,28
			<b>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</b> Vol. Concreto 14,22 m³ Taxa de aço 80,00 Kg/m³ Percentual da bitola 30% <b>Total = 341,28 Kg</b>		
05.09.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	796,32
			<b>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</b> Vol. Concreto 14,22 m³ Taxa de aço 80,00 Kg/m³ Percentual da bitola 70% <b>Total = 796,32 Kg</b>		
05.09.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	341,28
			<b>CONFORME ITEM 05.09.02.09</b> <b>Total = 341,28 Kg</b>		
05.09.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	796,32
			<b>CONFORME ITEM 05.09.02.10</b> <b>Total = 796,32 Kg</b>		
05.09.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	28,44
			<b>ADITIVO PARA O ITEM 05.09.02.08</b> <b>Total = 14,22m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 28,44kg</b>		
05.09.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
			<b>Poço de Entrada</b> <b>Total = 1 un</b>		
05.09.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
			<b>Poço de Entrada</b> <b>Total = 1 un</b>		
<b>05.09.03</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
05.09.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	51,00
<b>Área Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço ElevatCx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada</b>					
			(7,3m + (0,6m x 2 lados)) (comp.) x 6m (larg. rua)= 51 m2		
			<b>Total = 51m2</b>		
05.09.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	51,00
			<b>CONFORME ITEM 05.09.03.01</b> <b>Total = 51m2</b>		
05.09.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	10,20
			<b>Área de demolição de pavimento (Conforme item 05.09.03.01)</b> 51 m2 x 0,2 m (esp. base macadame) = 10,2 m3 <b>Total = 10,2 m3</b>		
05.09.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	10,20
			<b>CONFORME ITEM 05.09.03.03</b> <b>Total = 10,2 m3</b>		
05.09.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
			<b>ÁREA CONFORME ITEM 05.09.03.02</b> <b>Total = 51m2</b>		
05.09.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
			<b>ÁREA CONFORME ITEM 05.09.03.02</b> <b>Total = 51m2</b>		

05.09.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,86
<div>ÁREA CONFORME ITEM 05.09.03.02</div> <div>51 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 5,86 t</div> <div>Total = 5,86 t</div>					
05.09.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	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	5,86
<div>CONFORME ITEM 05.09.03.07</div> <div>Total = 5,86 t</div>					
05.09.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	29,32
<div>Demolição asfalto conforme item 05.09.03.02 = 51 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 5,86 t</div> <div>Demolição base de macadame conforme item 05.09.03.03 = 10,2 m3 x 2,3 t/m3 = 23,46 t</div> <div>Total = 29,32 t</div>					
05.09.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	645,00
<div>Material Demolição para Bota-Fora = 29,32 t x 20 km = 586,4 txkm</div> <div>Concreto Asfáltico = 5,86 t x 10 km = 58,6 txkm</div> <div>Total = 645 txkm</div>					
05.09.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	29,32
<div>CONFORME ITEM 05.09.03.09</div>					
05.09.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES					
05.09.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	85,14
<div>PAREDES, PISO INTERIOR E TETO</div> <div><div>Caixa Barrilete (paredes internas) rilete (paredes internas)</div><div>((2,4m + 2,4m) x 2 lados ) x (1,3m) = 12,48 m2</div></div> <div><div>Caixa Barrilete (piso+teto) ixa Barrilete (piso+teto)</div><div>2,4m x 2,4m x 2 (piso+teto) = 11,52 m2</div></div> <div><div>Extravasar (paredes internas) rasor (paredes internas)</div><div>((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,57m) = 5,65 m2</div></div> <div><div>Extravasar (piso+teto) Extravasar (piso+teto)</div><div>0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2</div></div> <div><div>Poço Entrada (paredes interna) trada (paredes interna)</div><div>(2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 1,37m = 4,73 m2</div></div> <div><div>Poço Entrada (piso+teto) oço Entrada (piso+teto)</div><div>3,14 x (1,1/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 1,89 m2</div></div> <div><div>Poço Elevatória (paredes interna) atória (paredes interna)</div><div>(2 x 3,14 x 2,5/2 m) x 4,17m = 32,73 m2</div></div> <div><div>Poço Elevatória (piso+teto) o Elevatória (piso+teto)</div><div>3,14 x (2,5/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 9,81 m2</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Matr Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div><div>0,75m larg (média) x 1,65m comp (médio) x 2 lados = 2,47m2</div></div> <div><div>Cesto p/ coleta de Matr Cesto p/ coleta de Materiais (parede)</div><div><div>interna interna 0,45m x 2,25m = 1,01m2</div><div>externa externa 0,55m x 2,25m = 1,23m2</div></div></div> <div><div>Total = Total = 85,14 m²</div></div>					
05.09.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS					
05.09.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
<div>TAMPÕES DE ACESSO</div> <div><div>Cx. de Entrada = Cx. de Entrada = 1 un</div><div>Extravasar = Extravasar = 1 un</div></div>					

Barrilete =			Barrilete = 2 un		
Total =			Total = 4 un		
05.09.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,93
<div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=2,9m Poço Elevatória - 1 un Total = 3,14 x (2,9/2 m)^2 x 0,3m = 1,98 m3</div> <div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,3m Poço Entrada - 1 un Total = 3,14 x (1,3/2 m)^2 x 0,2m = 0,26 m3</div> <div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,1 x 1,1 Poço Extravisor - 1 un Total = 1un x (1,1m x 1,1m x 0,2m) = 0,24m3</div> <div>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 2,7 x 2,7 Caixa Barrilete - 1 un Total = 1un x (2,7m x 2,7m x 0,2m) = 1,45m3</div> <div>Total = 1,98 + 0,26 + 0,24 + 1,45 = 3,93 m3</div>					
05.09.06			FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES		
05.09.06.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 280 cm , Fº Fº , DN 150 Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 150	UN UN	2 5
05.09.06.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	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 150MM. FORNECIMENTO	M	3,60
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 280 cm , Fº Fº , DN 150	M	3,6
05.09.06.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	CURVA 90 FLANGEADA , Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.06.04	06.212.7584-1	06.212.7584-B	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº , DN150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.06.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.06.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.06.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.06.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	FLANGE CEGO, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.06.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	TÊ FLANGEADO, Fº Fº , DN 150	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.06.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Ponta/Flange, L= 100 cm , Fº Fº , DN 150	UN	1
05.09.06.11	06.271.0011-0	06.271.0011-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	358,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo PVC/DEFºFº , DN 150		
05.09.06.12	06.215.0231-9	06.215.0231-J	VÁLVULA FLAP, Fº Fº , DN 350	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.06.13	06.210.0007-1	06.210.0007-B	CURVA 90º BOLSA/BOLSA , Fº Fº , DN150	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.07			MONTAGEM E ASSENTAMENTO		
05.09.07.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	UN	29,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	Tubo Flangeado, L= 280 cm , Fº Fº , DN 150	2	4
2		2	Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 150	5	10
2		2	CURVA 90 FLANGEADA , Fº Fº , DN 150	2	4
2		2	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº , DN150	2	4
3		3	TÊ FLANGEADO, Fº Fº , DN 150	2	6
1		1	Tubo Ponta/Flange, L= 100 cm , Fº Fº , DN 150	1	1
					29
05.09.07.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	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 150MM	M	3,60
			DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	TOTAL
			Tubo Flangeado, L= 280 cm , Fº Fº , DN 150	3,6	3,6

05.09.07.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	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 150MM	UN	8,00
Nº JUNTAS 2 2			DESCRIÇÃO VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº, DN 150 VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº, DN 150	QUANTIDADE 2,00 2,00	TOTAL 4 4 8
05.09.07.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
			DESCRIÇÃO JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº, DN 150	QUANTIDADE 2,00	
05.09.07.05	06.001.0243-0	06.001.0243-A	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	358,00
			DESCRIÇÃO TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	QUANTIDADE 358,00	TOTAL 358
05.09.07.06	06.011.0228-0	06.011.0228-A	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 350MM	UN	1,00
Nº JUNTAS 1			DESCRIÇÃO VÁLVULA FLAP, Fº Fº, DN 350	QUANTIDADE 1,00	TOTAL 1
05.09.07.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
Nº JUNTAS 2			DESCRIÇÃO CURVA 90º BOLSA/BOLSA, Fº Fº, DN150	QUANTIDADE 1,00	TOTAL 2 2
05.09.08			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
05.09.08.01	18.029.7479-6	18.029.7479-G	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=30,0 L/S, HMT= 11,32 MCA, 10 HP	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
05.09.08.02	06.400.0002-0	06.400.0002-A	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ACIMA DE 5CV, ATÉ 15CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	2,00
05.09.09			INSTALAÇÃO ELÉTRICAS		
05.09.09.01	15.007.7664-8	15.007.7664-I	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 10 HP ATRAVÉS PARTIDA POR SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
			Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0		
05.09.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
			ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0		
05.09.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
			ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0		
05.09.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
			Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0		
05.09.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
			Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0		
05.09.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
			Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0		
05.09.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
			Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0		



05.09.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFOME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
<b>Sistema de produção</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV,COMPREENENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
<b>Sistema de controle de nível</b> <b>CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0</b>					
05.09.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
<b>Sistema de controle de nível</b>					

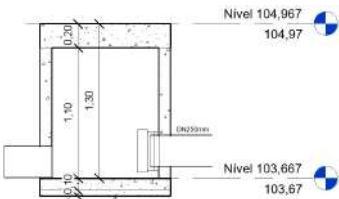
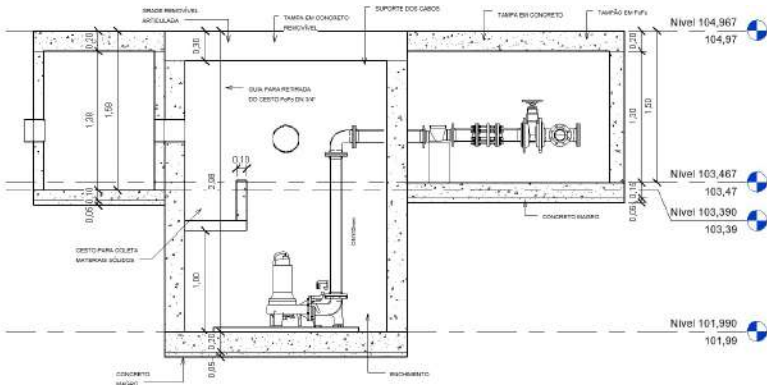
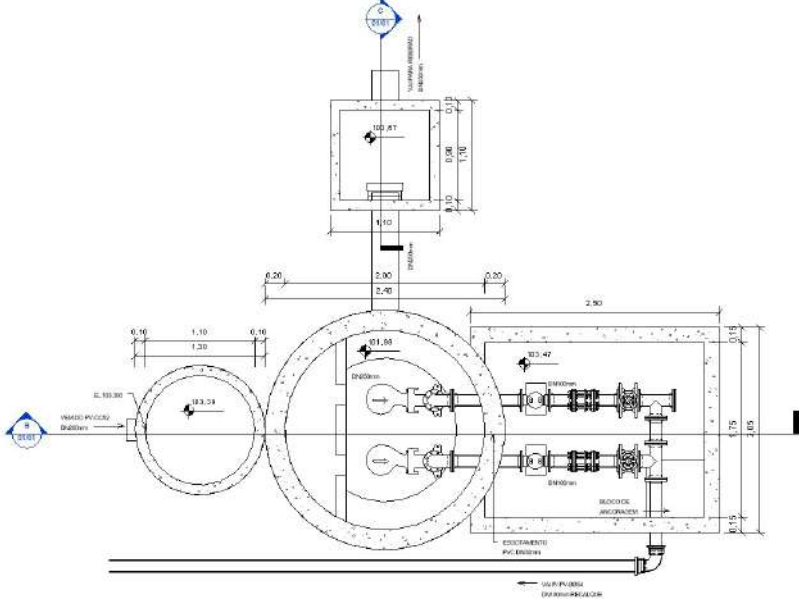
CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0					
05.09.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0					
05.09.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0					
05.09.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0					
05.09.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0					
05.09.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-003-R0					

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA - RJ	ESTIMATIVA	abr-25
Município:	Itaperuna	Local:	ITAPERUNA
05.10	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA CC		

Elevatória CC, localizada na Rua Pedro Alves Pereira próximo ao PV C49 - PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m3)	DMT (km)		
Poço Elevatória	2,40	2,00	0,20	0,20	0,30	2,68	0,05	1ª Cat.	1,70	Areal	61,00
Cx. Barrilete	2,50	2,05	0,15	0,15	0,20	1,30	0,05	2ª Cat.	2,10	Pedreira	8,00
Cx. Extravasor	1,10	1,10	0,10	0,10	0,20	1,10	0,05	3ª Cat.	2,70	Bota-Fora	20,00
Poço Entrada	1,30	1,10	0,10	0,10	0,20	1,38	0,05	Asfalto (CBUQ)	2,30	Asfalto	10,00
Bl. de Ancoragem (1)	0,30	0,20				0,52					
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,40	0,45		0,10		1,00					
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	1,79		0,13			0,45					
Bl. de Ancoragem (2)	0,57	0,58				0,52					



5 CORTE C-C  
1:25

4 CORTE B-B

MOVIMENTO DE TERRA					
05.10.01	03.001.0001-1	03.001.0001-8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,27
Escavação Poço Elevatória					
Escavação Poço Elevatória					
(2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 19,44 m3					
Escavação Cx. Barrilete					
Escavação Cx. Barrilete					
(2,2m + 0,6m x 1 lado) x (2,05m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 13,65 m3					
Escavação Cx. Extravasor					
Escavação Cx. Extravasor					
(1,1m + 0,6m x 2 lados) x (1,1m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,45m ) = 7,67 m3					

<div><div>Poço Entrada</div><div>Poço Entrada</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x 1,5m = 1,98 m3</div><div>Total = 19,44m3 + 13,65m3 + 7,67m3 + 1,98m3 = 42,74m3</div><div>Considerado 10% p/ Esc. Manual = Considerado 10% p/ Esc. Manual = 42,74m3 x 10% = 4,27m3</div><div>Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 42,74m3 x 90% = 38,46m3</div></div>					
05.10.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,46
CONFORME ITEM 05.10.01.01					
05.10.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	21,35
<div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>(2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 19,44 m3</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>Escavação Cx. Barrilete</div><div>(2,2m + 0,6m x 1 lado) x (2,05m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,2m ) = 1,82 m3</div><div>Poço Entrada</div><div>Poço Entrada</div><div>1,3 x (1,1 ^2) /4 x 0,23m = 0,09 m3</div><div>Total = 19,44m3 + 1,82m3 = 21,35m3</div></div>					
05.10.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	2,98
<div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>Escavação Poço Elevatória</div><div>(2,4m + 0,6m x 2 lados) x (2,4m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,23m ) = 2,98 m3</div><div>Total = 2,98 m3</div></div>					
05.10.01.05	05.081.0025-0	05.081.0025-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 6,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	87,46
<div><div>Escoramento metálico</div><div>Escoramento metálico</div><div>((5,85m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (4,5m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados ) x ( 3,23m + 0,2m (ficha)) = 87,46 m2</div></div>					
05.10.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	36,73
<div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div><div>Vol. Esc. = Vol. Esc. = 4,27m3 + 38,46m3 + 21,35m3 = 64,08m3</div><div>Vol. Útil = Vol. Útil = Poço Entrada</div><div>Poço Entrada</div><div>3,14 x (1,3 ^2) /4 x (1,68m + 0,05m) = 2,29 m3</div><div>Caixa Barrilete</div><div>Caixa Barrilete</div><div>2,5m x 2,05m x (1,65m + 0,05m) = 8,71 m3</div><div>Poço Elevatória</div><div>Poço Elevatória</div><div>3,14 x (2,4 ^2) /4 x (3,18 + 0,05)m = 14,6 m3</div><div>Extravisor</div><div>Extravisor</div><div>1,1m x 1,1m x (1,4m + 0,05m) = 1,75 m3</div><div>Total Vol. Útil = 27,35m3</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = 64,08 m3 - 27,35 m3 = 36,73m3</div></div>					
05.10.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	36,73
CONFORME ITEM 05.10.01.06					
05.10.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	108,93
<div><div>Total = 64,08 m3</div><div>Bota-Fora: Bota-Fora:</div><div>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = 64,08 m3 x 1,7 t/m3 = 108,93 t</div></div>					
05.10.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.678,12
<div><div>Bota-Fora: Bota-Fora:</div><div>Pó-de-Pedra p/ reaterro: Pó-de-Pedra p/ reaterro:</div><div>108,93 t x 20 km = 2178,6 txkm</div><div>36,73m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 499,52 txkm</div><div>Total = 2178,6 + 499,52 = 2678,12 txkm</div></div>					
05.10.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
<div><div>1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H</div></div>					
05.10.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
<div><div>1 (I) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H</div></div>					
05.10.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	108,93
CONFORME ITEM 05.10.01.08					
05.10.02					
05.10.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	38,91
<div><div>Poço Elevatória (interna)</div><div>Poço Elevatória (interna)</div><div>(2 x 3,14 x 2/2 m) x 2,68m = 16,83 m2</div></div>					

	Poço Elevatória (externa)	Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 2,93m = 22,08 m2		
			Total = 16,83 + 22,08 = 38,91 m2		
05.10.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	37,47
	Caixa Barrilete (interna)	Caixa Barrilete (interna)	((2,2m + 1,75m) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2		
	Caixa Barrilete (externa)	Caixa Barrilete (externa)	((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2		
	Extravasor (interna)	Extravasor (interna)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,1m) = 3,96 m2		
	Extravasor (externa)	Extravasor (externa)	((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,25m) = 5,5 m2		
	Bloco de Ancoragem (1)	Bloco de Ancoragem (1)	((0,3m + 0,2m) x 2 lados ) x (0,52m)) x 2 un = 1,04 m2		
	Bloco de Ancoragem (2)	Bloco de Ancoragem (2)	(0,57m + 0,58m) x (0,52m) x 1 un = 0,59 m2		
	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,45m larg (média) x 1,4m comp (médio) = 0,63m2		
	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	0,45m x 1,79m = 0,8m2 0,58m x 1,79m = 1,03m2		
			Total = 37,47m2		
05.10.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-8	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	37,47
	Formas	Formas	CONFORME ITEM 05.10.02.02 37,47 m²		
05.10.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	57,56
	Poço Elevatória (interna)	Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 2/2 m) x 1,5m = 9,42 m2		
	Poço Elevatória (externa)	Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 1,5m = 11,3 m2		
	Caixa Barrilete (interna)	Caixa Barrilete (interna)	10,27 m²		
	Caixa Barrilete (externa)	Caixa Barrilete (externa)	((2,5m + 2,05m) x 2 lados ) x (1,5m) = 13,65 m2		
	Extravasor (interna)	Extravasor (interna)	((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,1m) = 3,96 m2		
	Extravasor (externa)	Extravasor (externa)	((1,1m + 1,1m) x 2 lados ) x (1,25m) = 5,5 m2		
	Bloco de Ancoragem (1)	Bloco de Ancoragem (1)	1,04 m²		
	Bloco de Ancoragem (2)	Bloco de Ancoragem (2)	0,59 m²		
	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)	0,80 m² 1,03 m²		
	Total =	Total =	57,56 m²		
05.10.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-8	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	18,18
	Poço Elevatória (interna)	Poço Elevatória (interna)	(2 x 3,14 x 2/2 m) x 1,18m = 7,41 m2		
	Poço Elevatória (externa)	Poço Elevatória (externa)	(2 x 3,14 x 2,4/2 m) x 1,43m = 10,77 m2		
	Total =	Total =	18,18 m²		
05.10.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-8	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,63
	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	0,63m2 x 1m = 0,63m3		
05.10.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
	Poço Entrada	Poço Entrada	3,14 x (1,3 ^2) /4 x 0,05m = 0,06 m3		
	Total =	Total =	0,06 m³		
	Caixa Barrilete	Caixa Barrilete	2,5m x 2,05m x (0,05m) = 0,25 m3		
	Total =	Total =	0,25 m³		
	Poço Elevatória vol. externo	Poço Elevatória vol. externo	(3,14 x 2,4 ^2) /4 x (0,05) m = 0,22 m3		
	Total =	Total =	0,22 m³		
	Extravasor vol. externo	Extravasor vol. externo	1,1m x 1,1m x (0,05m) = 0,06 m3		
	Total =	Total =	0,06 m³		
	Total =	Total =	0,59 m³		
05.10.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPa, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	9,44

CONCRETO BOMBEADO					
Caixa Barrilete		Caixa Barrilete			
vol. externo		2,5m x 2,05m x (1,45m) = 7,43 m3			
vol. interno		vol. interno 2,2m x 1,75m x (1,3m) = 5 m3			
Total =		Total = 7,43m3 - 5m3 = 2,43m3			
Poço Elevatória		Poço Elevatória			
vol. externo		(3,14 x 2,4 ^2) /4 x (2,88) m = 13,02 m3			
vol. interno		(3,14 x 2 ^2) /4 x (2,68) m = 8,41 m3			
Total =		Total = 13,02m3 - 8,41m3 = 4,61m3			
Extravasor		Extravasor			
vol. externo		1,1m x 1,1m x (1,2m) = 1,45 m3			
vol. interno		vol. interno 0,9m x 0,9m x (1,1m) = 0,89 m3			
Total =		Total = 1,45m3 - 0,89m3 = 0,56m3			
Enchimento - Poço Elevatória		Enchimento - Poço Elevatória			
Total =		((0,25 + 0,05) x 0,5 ) / 2 x 2xPtxR = 0,47m3			
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)		Cesto p/ coleta de Materiais (laje)			
		0,45m larg (média) x 1,4m comp (médio) x 0,1m = 0,06m3			
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)		Cesto p/ coleta de Materiais (parede)			
Total =		0,45m x 1,79m x 0,13m = 0,1m3			
		Total = 0,06m3 + 0,1m3 = 0,16m3			
Bloco de Ancoragem (1)		Bloco de Ancoragem (1)			
Total =		(((0,3m + 0,2m) x 2 lados ) x (0,52m)) x 2 un = 1,04 m²			
		Total = 1,04 m²			
Bloco de Ancoragem (2)		Bloco de Ancoragem (2)			
Total =		0,57m x 0,58m x 0,52m x 1un = 0,17 m3			
		Total = 0,17 m²			
Total Concreto =		Total Concreto = 9,44 m³			
05.10.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	226,56
Vol. Concreto		Vol. Concreto	AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO		
Taxa de aço		Taxa de aço	9,44 m³		
Percentual da bitola		Percentual da bitola	80,00 Kg/m³		
Total =		Total =	30%		
			Total = 226,56 Kg		
05.10.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	528,64
Vol. Concreto		Vol. Concreto	AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO		
Taxa de aço		Taxa de aço	9,44 m³		
Percentual da bitola		Percentual da bitola	80,00 Kg/m³		
Total =		Total =	70%		
			Total = 528,64 Kg		
05.10.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	226,56
CONFORME ITEM 05.10.02.09					
05.10.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	528,64
CONFORME ITEM 05.10.02.10					
05.10.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	18,88
Total =		Total = 9,44m3 x 4 sc/m3 x 0,5 kg/sc = 18,88kg			
05.10.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
Poço de Entrada					
05.10.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	POÇO DE 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
Poço de Entrada					
05.10.03			PAVIMENTAÇÃO		
05.10.03.01	05.001.0143-0	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELÉPÍEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	41,10
Área Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Laje p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada					
(5,85m + (0,5m x 2 lados)) (comp.) x 6m (larg. rua)= 41,1 m2					
Total = 41,1m2					
05.10.03.02	08.006.0004-0	08.006.0004-A	ASSENTAMENTO DE PARALELÉPÍEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELÉPÍEDOS E FORNECIMENTO DE PÓ-DE-PEDRA, E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M²	41,10
CONFORME ITEM 05.10.03.01					
05.10.03.03	08.012.0001-0	08.012.0001-A	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	14,10
Comprimento Escavação p/ Cx. Barrilete, Poço Elevatória e Poço Entrada (2 lados da rua)					
(5,85m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados = 14,1 m					
05.10.04			IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES		

05.10.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FURROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TUNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	56,40
<div>Caixa Barrilete (paredes internas)Caixa Barrilete (paredes internas)</div> <div>Caixa Barrilete (piso+teto)Caixa Barrilete (piso+teto)</div> <div>Extravasor (paredes internas)Extravasor (paredes internas)</div> <div>Extravasor (piso+teto)Extravasor (piso+teto)</div> <div>Poço Entrada (paredes interna)Poço Entrada (paredes interna)</div> <div>Poço Entrada (piso+teto)Poço Entrada (piso+teto)</div> <div>Poço Elevatória (paredes interna)Poço Elevatória (paredes interna)</div> <div>Poço Elevatória (piso+teto)Poço Elevatória (piso+teto)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (laje)Cesto p/ coleta de Materiais (laje)</div> <div>Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)Cesto p/ coleta de Materiais (parede interna externa)</div> <div>Total =Total =</div>			<b>PAREDES, PISO INTERIOR E TETO</b>  ((2,2m + 1,75m) x 2 lados ) x (1,3m) = 10,27 m2  2,2m x 1,75m x 2 (piso+teto) = 7,7 m2  ((0,9m + 0,9m) x 2 lados ) x (1,1m) = 3,96 m2  0,9m x 0,9m x 2 (piso+teto) = 1,62 m2  (2 x 3,14 x 1,1/2 m) x 1,38m = 4,76 m2  3,14 x (1,1/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 1,89 m2  (2 x 3,14 x 2/2 m) x 2,68m = 16,83 m2  3,14 x (2/2 m)^2 x 2 (piso+teto) = 6,28 m2  0,45m larg (média) x 1,4m comp (médio) x 2 lados = 1,26m2  0,45m x 1,79m = 0,8m2 0,58m x 1,79m = 1,03m2  <b>56,40 m²</b>		
05.10.05			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>		
05.10.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
<div>Cx. de Entrada = Extravasor = Barrilete =  Total =</div>			<b>TAMPÕES DE ACESSO</b>  1 un 1 un 2 un  4 un		
05.10.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,87
			<b>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=2,4m</b> <b>Poço Elevatória - 1 un</b> Total = 3,14 x (2,4/2 m)^2 x 0,3m = 1,35 m3  <b>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO d=1,3m</b> <b>Poço Entrada - 1 un</b> Total = 3,14 x (1,3/2 m)^2 x 0,2m = 0,26 m3  <b>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 1,1 x 1,1</b> <b>Poço Extravasor - 1 un</b> Total = 1un x (1,1m x 1,1m x 0,2m) = 0,24m3  <b>TAMPA CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO 2,5 x 2,05</b> <b>Caixa Barrilete - 1 un</b> Total = 1un x (2,5m x 2,05m x 0,2m) = 1,02m3  <b>Total = 1,35 + 0,26 + 0,24 + 1,02 = 2,87 m3</b>		
05.10.06			<b>FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>		
05.10.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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	8,60
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b> Tubo Flangeado, L= 140 cm , Fº Fº , DN 100 Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 100	UN UN	2 5
05.10.06.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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	0,80
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b> Tubo Flangeado, L= 140 cm , Fº Fº , DN 100	M	0,8
05.10.06.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90 FLANGEADA , Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.10.06.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	TOCO FLANGEADO C/ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.10.06.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.10.06.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.10.06.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 100	UN	2,00
			<b>CONFORME LISTA DE MATERIAL</b>		
05.10.06.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	FLANGE CEGO, Fº Fº , DN 100	UN	2,00

CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.10.06.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	TÉ FLANGEADO, F" F", DN 100	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.10.06.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
			Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , F" F", DN 100	UN	1,00
05.10.06.11	06.271.0010-0	06.271.0010-A	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	771,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
			Tubo PVC/DEF"F", DN 100		
05.10.06.12	06.215.0231-7	06.215.0231-H	VÁLVULA FLAP, F" F", DN 250	UN	1,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.10.06.13	06.210.0006-9	06.210.0006-J	CURVA 90 BOLSA / BOLSA , F" F", DN 100	UN	4,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.10.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO					
05.10.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 AS JUNTAS (ARRUELAS DE BORRACHA E PARAFUSOS COM PORCAS DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	2	2	Tubo Flangeado, L= 140 cm , Fº Fº , DN 100	2	4
	2	2	Toco Flangeado, L= 25 cm , Fº Fº , DN 100	5	10
	2	2	CURVA 90 FLANGEADA , F" F", DN 100	2	4
	2	2	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F" F", DN 100	2	4
	3	3	TÉ FLANGEADO, F" F", DN 100	2	6
	1	1	Tubo Ponta/Flange, L=75 cm , F" F", DN 100	1	1
					29
05.10.07.02	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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	8,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	2	2	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F" F", DN 100	2,00	4
	2	2	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F" F", DN 100	2,00	4
					8
05.10.07.03	06.001.0720-0	06.001.0720-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
			JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F" F", DN 100	2,00	
05.10.07.04	06.001.0242-0	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	771,00
			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
			TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	771,00	771
05.10.07.05	06.011.0226-0	06.011.0226-A	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 250MM	UN	1,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	1,00	1,00	VÁLVULA FLAP, F" F", DN 250	1	1
05.10.07.06	06.001.0652-0	06.001.0652-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	4,00
	Nº JUNTAS	Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
	2	2	CURVA 90 BOLSA / BOLSA , F" F", DN 100	4,00	8
05.10.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
05.10.08.01	18.029.7479-7	18.029.7479-H	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q= 7,0 L/S, HMT= 14,01 MCA, 3,5 HP	UN	2,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
05.10.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	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
05.10.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS					
05.10.09.01	15.007.7664-9	15.007.7664-J	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 3,5 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
ENTRADA DE ENERGIA CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					



05.10.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Ligação do medidor da concessionária ao painel de força e controle da elevatória CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00

Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
Sistema de controle de nível CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					
05.10.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
Sistema de aterramento ( proteção contra surtos) CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-005-R0					

MOVIMENTO DE TERRA										ESCORRIMENTO										EGRESSAMENTO									
TUBULAÇÕES		DESCARGA		PV S		TOTAL		Vale		Prelim		Linha		Total		Distrib		Produtiv		Lote		Lote							
%	Quant	%	Quant	%	Quant	%	Quant	%	Quant	%	Quant	%	Quant	%	Quant	%	Quant	%	Quant	%	Quant	%	Quant						
Exercício Mediana 1/ 50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 3,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 4,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 6,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 7,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 9,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 10,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 12,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 13,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 15,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 16,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 18,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 19,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 21,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 22,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 24,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 25,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 27,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 28,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 30,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 31,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 33,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 34,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 36,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 37,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 39,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 40,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 42,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 43,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 45,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 46,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 48,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 49,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 51,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 52,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 54,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 55,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 57,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 58,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 60,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 61,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 63,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 64,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 66,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 67,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 69,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 70,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 72,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 73,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 75,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 76,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 78,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 79,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 81,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 82,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 84,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 85,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 87,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 88,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 90,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 91,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 93,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 94,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 96,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 97,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 99,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 100,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 102,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 103,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 105,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 106,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 108,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 109,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 111,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 112,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 114,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 115,50m	90%	1.045,00	m²	90%	143,07	m²	1.089,22																						
Exercício Mediana 1/ 10m a 117,00m	90%	1.045,00	m²	90%	143																								

[illegible]







[illegible]

125,75	35
121,25	33,74752467
CORREÇÃO DO TCE EM 20/12/2018	
0,20 DO MACADAME + 0,05 ASFALTO	
0,25	
H MAIOR	H MENOR
125,75	0,00

Total de t	
Diam. Nominal [mm]	Comprimento [PVC (m)]
200	0
150	3181
200	0
250	0
300	55
20	0
400	0
500	
600	
700	
800	
900	
1000	
1100	
1200	
1300	
1400	
1500	
2000	
<b>TOTAL</b>	<b>3.236</b>





[illegible]





MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ASSESSAMENTO DE TUBULAÇÃO									

Fernando Chaves Cardoso  
Reg: 0-015095-7 CEDAE  
Chefe de Coordenação GMD-1

[illegible]

NaOH

Fernando Chaves Cardoso  
Reg: 0-015095-7 CEDAE  
Chefe de Coordenação GMO-1.2



100
150
200
250
300

LOCAL: \* FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESOTOMIA - ITAPERUNA

MOVIMENTO DE TERRA MEMÓRIA RD-22 (BACIAS V, W, X, Y)

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	1.000 m³ de solo	m³	1.000	100,00	100.000,00
2	1.000 m³ de brita	m³	1.000	120,00	120.000,00
3	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	150,00	150.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
4	1.000 m³ de areia	m³	1.000	80,00	80.000,00
5	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	90,00	90.000,00
6	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	110,00	110.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
7	1.000 m³ de terra	m³	1.000	130,00	130.000,00
8	1.000 m³ de argila	m³	1.000	140,00	140.000,00
9	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	160,00	160.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
10	1.000 m³ de solo	m³	1.000	170,00	170.000,00
11	1.000 m³ de brita	m³	1.000	180,00	180.000,00
12	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	190,00	190.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
13	1.000 m³ de areia	m³	1.000	200,00	200.000,00
14	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	210,00	210.000,00
15	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	220,00	220.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
16	1.000 m³ de terra	m³	1.000	230,00	230.000,00
17	1.000 m³ de argila	m³	1.000	240,00	240.000,00
18	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	250,00	250.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
19	1.000 m³ de solo	m³	1.000	260,00	260.000,00
20	1.000 m³ de brita	m³	1.000	270,00	270.000,00
21	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	280,00	280.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
22	1.000 m³ de areia	m³	1.000	290,00	290.000,00
23	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	300,00	300.000,00
24	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	310,00	310.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
25	1.000 m³ de terra	m³	1.000	320,00	320.000,00
26	1.000 m³ de argila	m³	1.000	330,00	330.000,00
27	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	340,00	340.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
28	1.000 m³ de solo	m³	1.000	350,00	350.000,00
29	1.000 m³ de brita	m³	1.000	360,00	360.000,00
30	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	370,00	370.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
31	1.000 m³ de areia	m³	1.000	380,00	380.000,00
32	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	390,00	390.000,00
33	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	400,00	400.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
34	1.000 m³ de terra	m³	1.000	410,00	410.000,00
35	1.000 m³ de argila	m³	1.000	420,00	420.000,00
36	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	430,00	430.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
37	1.000 m³ de solo	m³	1.000	440,00	440.000,00
38	1.000 m³ de brita	m³	1.000	450,00	450.000,00
39	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	460,00	460.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
40	1.000 m³ de areia	m³	1.000	470,00	470.000,00
41	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	480,00	480.000,00
42	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	490,00	490.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
43	1.000 m³ de terra	m³	1.000	500,00	500.000,00
44	1.000 m³ de argila	m³	1.000	510,00	510.000,00
45	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	520,00	520.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
46	1.000 m³ de solo	m³	1.000	530,00	530.000,00
47	1.000 m³ de brita	m³	1.000	540,00	540.000,00
48	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	550,00	550.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
49	1.000 m³ de areia	m³	1.000	560,00	560.000,00
50	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	570,00	570.000,00
51	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	580,00	580.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
52	1.000 m³ de terra	m³	1.000	590,00	590.000,00
53	1.000 m³ de argila	m³	1.000	600,00	600.000,00
54	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	610,00	610.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
55	1.000 m³ de solo	m³	1.000	620,00	620.000,00
56	1.000 m³ de brita	m³	1.000	630,00	630.000,00
57	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	640,00	640.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
58	1.000 m³ de areia	m³	1.000	650,00	650.000,00
59	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	660,00	660.000,00
60	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	670,00	670.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
61	1.000 m³ de terra	m³	1.000	680,00	680.000,00
62	1.000 m³ de argila	m³	1.000	690,00	690.000,00
63	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	700,00	700.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
64	1.000 m³ de solo	m³	1.000	710,00	710.000,00
65	1.000 m³ de brita	m³	1.000	720,00	720.000,00
66	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	730,00	730.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
67	1.000 m³ de areia	m³	1.000	740,00	740.000,00
68	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	750,00	750.000,00
69	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	760,00	760.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
70	1.000 m³ de terra	m³	1.000	770,00	770.000,00
71	1.000 m³ de argila	m³	1.000	780,00	780.000,00
72	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	790,00	790.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
73	1.000 m³ de solo	m³	1.000	800,00	800.000,00
74	1.000 m³ de brita	m³	1.000	810,00	810.000,00
75	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	820,00	820.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
76	1.000 m³ de areia	m³	1.000	830,00	830.000,00
77	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	840,00	840.000,00
78	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	850,00	850.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
79	1.000 m³ de terra	m³	1.000	860,00	860.000,00
80	1.000 m³ de argila	m³	1.000	870,00	870.000,00
81	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	880,00	880.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
82	1.000 m³ de solo	m³	1.000	890,00	890.000,00
83	1.000 m³ de brita	m³	1.000	900,00	900.000,00
84	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	910,00	910.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
85	1.000 m³ de areia	m³	1.000	920,00	920.000,00
86	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	930,00	930.000,00
87	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	940,00	940.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
88	1.000 m³ de terra	m³	1.000	950,00	950.000,00
89	1.000 m³ de argila	m³	1.000	960,00	960.000,00
90	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	970,00	970.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
91	1.000 m³ de solo	m³	1.000	980,00	980.000,00
92	1.000 m³ de brita	m³	1.000	990,00	990.000,00
93	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	1.000,00	1.000.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
94	1.000 m³ de areia	m³	1.000	1.010,00	1.010.000,00
95	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	1.020,00	1.020.000,00
96	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	1.030,00	1.030.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
97	1.000 m³ de terra	m³	1.000	1.040,00	1.040.000,00
98	1.000 m³ de argila	m³	1.000	1.050,00	1.050.000,00
99	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	1.060,00	1.060.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
100	1.000 m³ de solo	m³	1.000	1.070,00	1.070.000,00
101	1.000 m³ de brita	m³	1.000	1.080,00	1.080.000,00
102	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	1.090,00	1.090.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
103	1.000 m³ de areia	m³	1.000	1.100,00	1.100.000,00
104	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	1.110,00	1.110.000,00
105	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	1.120,00	1.120.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
106	1.000 m³ de terra	m³	1.000	1.130,00	1.130.000,00
107	1.000 m³ de argila	m³	1.000	1.140,00	1.140.000,00
108	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	1.150,00	1.150.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
109	1.000 m³ de solo	m³	1.000	1.160,00	1.160.000,00
110	1.000 m³ de brita	m³	1.000	1.170,00	1.170.000,00
111	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	1.180,00	1.180.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
112	1.000 m³ de areia	m³	1.000	1.190,00	1.190.000,00
113	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	1.200,00	1.200.000,00
114	1.000 m³ de pedra	m³	1.000	1.210,00	1.210.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
115	1.000 m³ de terra	m³	1.000	1.220,00	1.220.000,00
116	1.000 m³ de argila	m³	1.000	1.230,00	1.230.000,00
117	1.000 m³ de cascalho	m³	1.000	1.240,00	1.240.000,00

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
118	1.000 m³ de solo	m³	1.000	1.250,00	1.250.000,00
119	1.000 m³ de brita	m³	1.000	1.260,00	1.260.000,00
120	1.000 m³ de cimento	m³	1.000	1.270,00	1.270.000,00

						0,000				0
TOTAL:							2.376,00 m			

Fernando Chaves Cardoso  
Reg: 0-015095-7 CEDAE  
Chefe de Coordenação GMO-1.2



Fernando Chaves Cardoso  
Reg: 0-015095-7 CEDAE  
Chefe de Coordenação GMO-1.2

100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 800 900 1000 1200 1500 1800 2000

100
150
200
250
300

ESCALA (x 1,25m)														D=4,00m		D=5,00m		PVC															ALTURA														0,1	1000		
																																	REFORÇO														VOLUME		REBAIXAMENTO	

[illegible]



REBAIXAMENTO DE LENÇOL				
		extensão	colônias	recor. x diam.
1 CONJ. DE BOMBAS (25CV) P/ATE 70,00M DE COLETORES		0,00	70,00	0,88
	dist. pont.	extensão	largura	QUANT
CRUZAÇÃO E RETIRADA DE 1 PONTEIRA FILTRANTE	4	0,00	2,00	0,88
				DIA
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA				0,88
	Posteiras	DIAS	HORAS	QUANT
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA	25	0,00	12,00	0,88






REABASTECIMENTO:		NAO	PROF. (m)	0,00
REABASTECIMENTO DE LENÇOL				
LIGAL DE BOMBAS (CIVIL PATE. PLUM. DE COLETORES)	estudo	estudo	mont. e ass.	
	0,00	70,00	0,00	6,99
	des. mont.	estudo	mont.	0,00
GRUAVICA E RETRADA DE 1 PONTEIRA FRATANTE	0,00	0,00	0,00	0,00
			CSA	
				0,00
OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA	Poltronas	DNA	PROJAC	QUINT
	25	0,00	12,00	0,00
ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA				

TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ																																					
		ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS																																					
MEMÓRIA DE CÁLCULO																																							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL																												
PRAZO EXECUÇÃO: 540 DIAS		Nº DE FUNCIONÁRIOS: 18,00		<table><tr><th>FUNCIONÁRIOS</th><th>QUANT.</th></tr><tr><td>VIGIA</td><td>3,00</td></tr><tr><td>AJUDANTE</td><td>2,00</td></tr><tr><td>APONTADOR</td><td>2,00</td></tr><tr><td>ALMOXARIFE</td><td>1,00</td></tr><tr><td>AUXILIAR DE ESCRITÓRIO</td><td>2,00</td></tr><tr><td>ENCARREGADO</td><td>3,00</td></tr><tr><td>ENGENHEIRO JR</td><td>1,00</td></tr><tr><td>SECRETARIA</td><td>1,00</td></tr><tr><td>TEC. DE MEDIÇÃO</td><td>1,00</td></tr><tr><td>TEC. DE SEG.TRAB.</td><td>1,00</td></tr><tr><td>AUX TECNICO</td><td>1,00</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>18,00</td></tr></table>		FUNCIONÁRIOS	QUANT.	VIGIA	3,00	AJUDANTE	2,00	APONTADOR	2,00	ALMOXARIFE	1,00	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO	2,00	ENCARREGADO	3,00	ENGENHEIRO JR	1,00	SECRETARIA	1,00	TEC. DE MEDIÇÃO	1,00	TEC. DE SEG.TRAB.	1,00	AUX TECNICO	1,00	TOTAL	18,00								
FUNCIONÁRIOS	QUANT.																																						
VIGIA	3,00																																						
AJUDANTE	2,00																																						
APONTADOR	2,00																																						
ALMOXARIFE	1,00																																						
AUXILIAR DE ESCRITÓRIO	2,00																																						
ENCARREGADO	3,00																																						
ENGENHEIRO JR	1,00																																						
SECRETARIA	1,00																																						
TEC. DE MEDIÇÃO	1,00																																						
TEC. DE SEG.TRAB.	1,00																																						
AUX TECNICO	1,00																																						
TOTAL	18,00																																						
03 ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS																																							
03.01	01.090.9020-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DO CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE: SUPERVISÃO, ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, DESPESAS OPERACIONAIS E DEMAIS DESPESAS INDIRETAS DO CANTEIRO DE OBRAS						GL	1,00	4.154.785,07																													
05.105.0200-0		SERVIÇO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA, PARA 1 POSTO						MÊS	42,00	R\$	17.551,79 R\$ 737.175,18																												
Canteiro Principal	1,00	posto	18,00	meses	=	18,00	h																																
Canteiro Auxiliar	1,00	posto	12,00	meses	=	12,00	h																																
Canteiro Auxiliar	1,00	posto	12,00	meses	=	12,00	h																																
								42,00																															
01921	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DE CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	6.336,00	R\$	20,19 R\$	127.923,84																												
Limpeza geral	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h																												
01947	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	6.336,00	R\$	33,05 R\$	209.404,80																												
Limpeza geral	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h																												
01912	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	33,05 R\$	104.702,40																												
Administração	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h																												
01900	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	6.336,00	R\$	25,58 R\$	162.074,88																												
Administração	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h																												
01986	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	9.504,00	R\$	38,59 R\$	366.759,36																												
Operacional	3,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	9.504,00	h																												
01985	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	259,13 R\$	820.923,84																												
Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h																												
01906	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	33,05 R\$	104.702,40																												
Administração	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h																												
14167	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	46,48 R\$	147.248,64																												
Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h																												
								3.168,00	h																														
08045	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	46,48 R\$	147.248,64																												
Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h																												
								3.168,00	h																														
01924	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	3.168,00	R\$	21,27 R\$	67.383,36																												
Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h																												
								3.168,00	h																														
19.004.0045-2	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)						H	6.336,00	R\$	51,97 R\$	329.281,92																												
Operacional	2,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h																												
								6.336,00	h																														
19.004.0045-4	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)						H	6.336,00	R\$	7,62 R\$	48.280,32																												
Operacional	2,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h																												
								6.336,00	h																														
19.004.0110-2	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CAÇAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ÁLCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)						H	3.168,00	R\$	70,37 R\$	222.932,16																												
Operacional	1,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h																												
								3.168,00	h																														
19.004.0110-4	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CAÇAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ÁLCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)						H	3.168,00	R\$	10,92 R\$	34.594,56																												
Operacional	1,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h																												
								3.168,00	h																														
03.02	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 CAPACITAÇÃO/TREINAMENTO E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTEM AS DESPESAS NECESSÁRIAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM CAFÉ DA MANHÃ, REFEIÇÃO, CESTA BÁSICA E VALE TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES). VEJA O CRITÉRIO PARA UTILIZAÇÃO DESTES ITENS NAS PÁGINAS INICIAIS DO CATÁLOGO DE REFERÊNCIA						UR	5.113,57	R\$	35,50 R\$ 181.531,73																												
DESPESAS GERAIS DE CONSUMO			3.630.636,30	X	5%	=	181.531,82	/	35,50	5.113,57																													
03.03	05.100.0020-0	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS						UN	7.128,00	R\$	9,50 R\$ 67.716,00																												
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total		=	18,00	meses		x	22,00 dias úteis																												
		18,00 funcionários	396,00	dias úteis		=	7.128,00	unidades																															

		CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos														
TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ														
		ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS														
MEMÓRIA DE CÁLCULO																
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL	
03.04	05.100.0022-0	REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS										UN	7.128,00	R\$	17,00 R\$	121.176,00
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis						
		18,00 funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades									
03.05	05.100.0024-0	CESTA BÁSICA E AUXÍLIO SAÚDE COM BENEFÍCIOS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL										UN X MÊS	324,00	R\$	300,00 R\$	97.200,00
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses									
		18,00 funcionários	18,00	meses	=	324,00	unidades									
03.06	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA										UN	7.128,00	R\$	7,93 R\$	56.525,04
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis						
		18,00 funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades									
												TOTAL R\$/Mês	R\$	4.154.785,07		
03	ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS DESONERADOS														R\$	230.821,39
03.01	01.090.9020-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DO CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE: SUPERVISÃO, ACOMPANHAMENTO TÉCNICO, DESPESAS OPERACIONAIS E DEMAIS DESPESAS INDIRETAS DO CANTEIRO DE OBRAS										GL	1,00		3.452.075,46	
	05.105.0200-A	SERVIÇO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA, PARA 1 POSTO										MÊS	42,00	R\$	15.794,13 R\$	663.353,46
	Canteiro Principal	1,00	posto	18,00	meses	=	18,00	h								
	Canteiro Auxiliar	1,00	posto	12,00	meses	=	12,00	h								
	Canteiro Auxiliar	1,00	posto	12,00	meses	=	12,00	h								
							42,00									
	20004	MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	6.336,00	R\$	18,17 R\$	115.125,12
	Limpeza geral	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h				
	20013	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	6.336,00	R\$	29,74 R\$	188.432,64
	Operação	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h				
	20008	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	3.168,00	R\$	29,74 R\$	94.216,32
	Administração	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h				
	20030	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	6.336,00	R\$	23,02 R\$	145.854,72
	Administração	2,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h				
	20064	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	9.504,00	R\$	34,73 R\$	330.073,92
	Operacional	3,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	9.504,00	h				
	20070	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JUNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	3.168,00	R\$	116,59 R\$	369.357,12
	Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h				
	20128	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	3.168,00	R\$	29,74 R\$	94.216,32
	Administração	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h				
	20144	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	3.168,00	R\$	41,83 R\$	132.517,44
	Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h				
											3.168,00	h				
	20146	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	3.168,00	R\$	41,83 R\$	132.517,44
	Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h				
											3.168,00	h				
	20033	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS										H	3.168,00	R\$	19,14 R\$	60.635,52
	Operacional	1,00	prof x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h				
											3.168,00	h				
	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)										H	6.336,00	R\$	51,97 R\$	329.281,92
	Operacional	2,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h				
											6.336,00	h				
	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)										H	6.336,00	R\$	7,62 R\$	48.280,32
	Operacional	2,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	6.336,00	h				
											6.336,00	h				
	19.004.0110-C	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CAÇAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ÁLCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)										H	3.168,00	R\$	70,37 R\$	222.932,16
	Operacional	1,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h				
											3.168,00	h				
	19.004.0110-E	CAMIONETA TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CAÇAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ÁLCOOL) DE 1,6 LITROS, EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)										H	3.168,00	R\$	10,92 R\$	34.594,56
	Operacional	1,00	UNID. x	540,00	dias x /	30,00	dias/mês x	176,00	h/mês	=	3.168,00	h				
											3.168,00	h				
03.02	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 ADMISIONAIS, PERIÓDICOS E DEMISSIONAIS, CURSOS DE CAPACITAÇÃO/TREINAMENTO E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTEM AS DESPESAS NECESSÁRIAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM CAFÉ DA MANHÃ, REFEIÇÃO, CESTA BÁSICA E VALE TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES). VEJA O CRITÉRIO PARA UTILIZAÇÃO DESTE ITEM NAS PÁGINAS INICIAIS DO CATÁLOGO DE REFERÊNCIA										UR	4.170,97	R\$	35,50 R\$	148.069,44



TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ									
		ADMINISTRAÇÃO E INSUMOS									
MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
		DESPESAS GERAIS DE CONSUMO 2.961.388,98 X 5% = 148.069,45 / 35,50						4.170,97			
03.03	05.100.0020-A	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS						UN	7.128,00	R\$ 9,50	R\$ 67.716,00
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis	
		18,00 funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades				
03.04	05.100.0022-A	REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS						UN	7.128,00	R\$ 17,00	R\$ 121.176,00
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis	
		18,00 funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades				
03.05	05.100.0024-A	CESTA BÁSICA E AUXÍLIO SAÚDE COM BENEFÍCIOS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL						UN X MÊS	324,00	R\$ 300,00	R\$ 97.200,00
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses				
		18,00 funcionários	18,00	meses	=	324,00	unidades				
03.06	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA						UN	7.128,00	R\$ 7,93	R\$ 56.525,04
		18,00 Administrativo	540,00	prazo total	=	18,00	meses	x	22,00	dias úteis	
		18,00 funcionários	396,00	dias úteis	=	7.128,00	unidades				
										TOTAL	R\$ 3.452.075,46
										R\$/Mês	R\$ 191.781,97

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
<b>04 REDE COLETORA</b>						
<b>04.01 SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA</b>						
04.01.01	02.020.0005-0	02.020.0005-A	-	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	2.184,00
04.01.02	02.020.0009-0	02.020.0009-A	-	SEMAFORO 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	7.125,86
04.01.03	02.020.9007-5	02.020.9007-F	-	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	364,00
04.01.04	05.013.0001-0	05.013.0001-A	-	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	60,00
04.01.05	05.013.0003-0	05.013.0003-A	-	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	1.236,00
04.01.06	02.011.0010-0	02.011.0010-A	-	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	2.040,00
04.01.07	02.011.9101-5	02.011.9101-F	-	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCAÇÃO E RETIRADA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO.	M2	34.507,65
04.01.08	02.030.0005-0	02.030.0005-A	-	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	1.092,00
04.01.09	05.105.9001-5	05.105.9001-F	-	SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO	M	8.012,59
04.01.10	05.001.9107-5	05.001.9107-F	-	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS DIVERSAS (LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA, ESGOTO E TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL), INCLUSIVE MATERIAIS E MÃO DE OBRA	M	17.801,65
<b>04.02 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
04.02.01	03.020.0030-1	03.020.0030-B	102276	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	13.480,86
04.02.02	03.008.0010-1	03.008.0010-B	-	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	709,48
04.02.03	03.020.0035-1	03.020.0035-B	90084	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	1.014,16
04.02.04	03.008.0011-0	03.008.0011-A	-	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	42,65
04.02.05	03.008.0061-0	03.008.0061-A	-	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	10,64
04.02.06	03.020.0040-1	03.020.0040-B	90086	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	21,07
04.02.07	03.008.0012-0	03.008.0012-A	-	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	0,86
04.02.08	03.008.0062-0	03.008.0062-A	-	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
04.02.09	03.020.0045-1	03.020.0045-B	102277	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	0,64
04.02.10	03.008.0013-0	03.008.0013-A	-	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	0,02

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04.02.11	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	2.528,34
04.02.12	03.001.0002-1	03.001.0002-B	-	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	600,47
04.02.13	03.001.0003-1	03.001.0003-B	-	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	3,26
04.02.14	03.001.0004-1	03.001.0004-B	-	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	0,47
04.02.15	05.080.0020-0	05.080.0020-A	-	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	17.662,11
04.02.16	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	29.760,00
04.02.17	03.015.0010-0	03.015.0010-A	-	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M³	12.787,89
04.02.18	06.088.0010-0	06.088.0010-A	101621	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PÓ-DE-PEDRA	M³	1.298,13
04.02.19	20.097.0005-0	20.097.0005-A	-	PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M³	2.333,61
04.02.20	04.010.0046-0	04.010.0046-A	-	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	54.901,89
04.02.21	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	26.289,05
04.02.22	04.012.0074-1	04.012.0074-B	-	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	26.289,05
04.02.23	04.005.0164-0	04.005.0164-A	-	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	274.509,49
04.02.24	04.005.0161-0	04.005.0161-A	-	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 BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	525.781,14
04.02.25	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	26.098,92
<b>04.03 PAVIMENTAÇÃO</b>						
04.03.01	05.002.0005-1	05.002.0005-B	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	5.587,07
04.03.02	05.022.9055-6	05.022.9055-G	-	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	16.025,18
04.03.03	05.022.0015-0	05.022.0015-A	-	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	26.463,28
04.03.04	05.002.0016-0	05.002.0016-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	1.117,41
04.03.05	05.002.0014-0	05.002.0014-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	2.401,85
04.03.06	05.022.9055-8	05.022.9055-I	-	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	4.803,70
04.03.07	01.005.0001-0	01.005.0001-A	-	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M²	7.988,92
04.03.08	08.015.0060-0	08.015.0060-A	-	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	2.468,48
04.03.09	08.026.0002-0	08.026.0002-A	-	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	32.050,36

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04.03.10	08.037.0070-0	08.037.0070-A	-	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA	T	2.468,48
04.03.11	08.038.0001-0	08.038.0001-A	-	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 (VER ITEM 08.015.0018)	M³	5.587,07
04.03.12	08.012.0001-0	08.012.0001-A	-	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	732,20
04.03.13	03.009.0003-0	03.009.0003-A	-	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MAÇO	M³	128,78
04.03.14	08.035.0001-0	08.035.0001-A	-	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M³	240,18
04.03.15	13.301.0505-0	13.301.0505-A	-	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO, DEVIDO À ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M³	2.401,85
04.03.16	04.006.0010-0	04.006.0010-A	-	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	434,91
04.03.17	04.010.0046-0	04.010.0046-A	-	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	8.263,37
04.03.18	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	8.698,29
04.03.19	04.012.0073-1	04.012.0073-B	-	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	16.961,67
04.03.20	04.005.0164-0	04.005.0164-A	-	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	43.491,46
04.03.21	04.005.0161-0	04.005.0161-A	-	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 BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	198.650,67
04.03.22	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	10.835,91
<b>04.04 FORNECIMENTO DE TUBOS</b>						
04.04.01	06.272.0003-0	06.272.0003-A	90695	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	14.662,00
04.04.02	06.272.0004-0	06.272.0004-A	-	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	603,00
04.04.03	06.272.0005-0	06.272.0005-A	-	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 250MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	427,00
04.04.04	06.272.0006-0	06.272.0006-A	-	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	163,00
04.04.05	06.200.0100-0	06.200.0100-A	-	TUBO DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADO DÚCTIL, PARA CANALIZAÇÕES SOB PRESSÃO OU GRAVITÁRIO, NORMA ABNT NBR 15.420, PONTA/BOLSA, COM JUNTA ELÁSTICA, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO APLICAÇÃO ESGOTO, E REVESTIMENTO EXTERNO COM ZINCO METÁLICO INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA NITRILICO, BOLSA MODELO JE2GS CONFORME NORMA NBR 13747:1996, DIÂMETRO DE 500MM. FORNECIMENTO	M	1.121,65
04.04.06	06.002.0015-0	06.002.0015-A	92845	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	825,00
<b>04.05 POÇOS DE VISITA</b>						
04.05.01	06.017.0002-0	06.017.0002-A	-	POÇO DE 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	13,00
04.05.02	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
04.05.03	06.017.0004-0	06.017.0004-A	-	POÇO DE 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	183,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04.05.04	06.017.0005-0	06.017.0005-A	-	POÇO DE 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	72,00
04.05.05	06.017.0006-0	06.017.0006-A	-	POÇO DE 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	24,00
04.05.06	06.017.0007-0	06.017.0007-A	-	POÇO DE 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	8,00
04.05.07	06.017.0008-0	06.017.0008-A	-	POÇO DE 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
04.05.08	06.017.0009-0	06.017.0009-A	-	POÇO DE 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	3,00
04.05.09	06.017.0010-0	06.017.0010-A	-	POÇO DE 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	15,00
04.05.10	06.017.0011-0	06.017.0011-A	-	POÇO DE 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	7,00
04.05.11	06.017.0012-0	06.017.0012-A	-	POÇO DE 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	3,00
04.05.12	06.017.0014-0	06.017.0014-A	-	POÇO DE 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
04.05.13	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	341,00
04.05.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	341,00
<b>04.06 ASSENTAMENTO</b>						
04.06.01	06.001.0243-0	06.001.0243-A	-	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	14.662,00
04.06.02	06.001.0244-0	06.001.0244-A	-	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	603,00
04.06.03	06.001.0245-0	06.001.0245-A	-	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	427,00
04.06.04	06.001.0246-0	06.001.0246-A	-	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	163,00
04.06.05	06.001.0510-0	06.001.0510-A	97150	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 500MM	M	1.121,65
<b>04.07 REFORÇO DA TUBULAÇÃO</b>						
04.07.01	11.011.0040-0	11.011.0040-A	-	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	4.122,95
04.07.02	11.023.0001-0	11.023.0001-A	-	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 3,4MM, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPAÇAMENTO ENTRE OS FIOS DE 15 X 15CM. FORNECIMENTO	KG	4.122,95
04.07.03	11.046.0007-0	11.046.0007-A	-	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 20MPA	M³	424,74
04.07.04	11.002.0060-0	11.002.0060-A	-	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	424,74
<b>04.08 CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS</b>						
<b>04.08.01 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
04.08.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,36
04.08.01.02	03.020.0050-1	03.020.0050-B	-	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	191,08




<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
04.08.01.03	03.020.0052-1	03.020.0052-B	-	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M³	160,27
04.08.01.04	05.080.0040-0	05.080.0040-A	-	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. 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	151,10
04.08.01.05	03.011.0015-1	03.011.0015-B	-	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M³	422,01
04.08.01.06	04.006.0008-1	04.006.0008-B	-	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	147,56
04.08.01.07	04.005.0121-0	04.005.0121-A	-	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 BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	T X KM	2.951,20
04.08.01.08	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	147,56
<b>04.08.02 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						
04.08.02.01	20.115.0011-0	20.115.0011-A	-	PEDRA BRITADA 1, 2 E 3 PARA REGIÃO DE BARRA MANSA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	5,56
04.08.02.02	11.003.0001-1	11.003.0001-B	-	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	1,52
04.08.02.03	11.046.0010-0	11.046.0010-A	-	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 25MPA	M³	57,72
04.08.02.04	11.005.0010-0	11.005.0010-A	-	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 14MM DE ESPESSURA, RESINADAS, PARA LAJES, SERVINDO 5 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 5 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	169,91
04.08.02.05	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	202,22
04.08.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	372,13
04.08.02.07	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	923,52
04.08.02.08	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	3.694,08
04.08.02.09	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	923,52
04.08.02.10	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	3.694,08
04.08.02.11	16.033.0002-0	16.033.0002-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTES E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMÃOS, CONSUMO DE 1L/M²/DEMÃO. CAMPO DE APLICAÇÃO: PINTURA SOBRE ARGAMASSA, CONCRETO E TALUDES	M²	169,91
04.08.02.12	06.085.0020-0	06.085.0020-A	-	CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	M³	0,08
<b>04.08.03 FECHAMENTO</b>						
04.08.03.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRAS, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	12,00
04.08.03.02	06.016.0060-0	06.016.0060-A	-	CAIXA DE PASSEIO DE FERRO FUNDIDO, PARA REGISTRO, COM PESO TOTAL DE 28KG, PADRÃO CEDAE(T-34), CARGA MÍNIMA PARA TESTE 6T, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 7,5T E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA DE 13MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
<b>04.08.04 FORNECIMENTO DE TUBOS E PEÇAS</b>						
<b>04.08.04.01 CAIXA DE VENTOSA (4x)</b>						
04.08.04.01.01	06.201.0320-0	06.201.0320-A	-	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 500MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	4,00

		DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades					
		CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos					
Título:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ						
Trecho:	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE					MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:	Itaperuna					Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.	
04.08.04.01.02	06.212.0570-3	06.212.0570-D	-	EXTREMIDADE DE F.DÚCTIL C/ FLANGES PN10 , DN 500 COM ABA DE VEDAÇÃO	UN	4,00	
04.08.04.01.03	06.210.0011-8	06.210.0011-I	-	LUVA DE F.DÚCTIL COM BOLSAS JGS DN 500	UN	4,00	
04.08.04.01.04	06.212.0164-6	06.212.0164-G	-	TÊ DE REDUÇÃO DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10. DN 500X100	UN	4,00	
04.08.04.01.05	06.215.0236-4	06.215.0236-E	-	VENTOSA TIPO CINÉTICA (BERMAD) COM FLANGE PN 10 DN 100	UN	4,00	
04.08.04.01.06	06.215.0002-4	06.215.0002-E	-	REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGES PN10, DN 100, TIPO EURO 23, ACIONAMENTO COM VOLANTE	UN	4,00	
04.08.04.01.07	06.212.0007-3	06.212.0007-D	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN 10, DN 500	UN	4,00	
04.08.04.01.08	06.016.7091-5	06.016.7091-F	-	TAMPÃO DE F.DÚCTIL DN 800	UN	4,00	
04.08.04.02				CAIXA DE DESCARGA (4x)			
04.08.04.02.01	06.201.0320-0	06.201.0320-A	-	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 500MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	4,00	
04.08.04.02.02	06.201.0315-0	06.201.0315-A	-	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 250MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	8,00	
04.08.04.02.03	06.210.0011-8	06.210.0011-I	-	LUVA DE F. DÚCTIL COM BOLSAS JGS DN 500	UN	4,00	
04.08.04.02.04	06.212.0600-9	06.212.0600-J	-	TÊ DE REDUÇÃO DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10. DN 500X400	UN	4,00	
04.08.04.02.05	06.212.0050-9	06.212.0050-J	-	CURVA 90º DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10 , DN 250	UN	4,00	
04.08.04.02.06	06.212.0203-1	06.212.0203-B	-	PLACA DE REDUÇÃO PN 10 DN 400X250	UN	4,00	
04.08.04.02.07	06.215.0000-7	06.215.0000-H	-	REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGES PN10, DN 250, TIPO EURO 23, ACIONAMENTO COM CABEÇOTE	UN	4,00	
04.08.04.02.08	06.212.0003-3	06.212.0003-D	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN 10, DN 500	UN	4,00	
04.08.04.02.09	06.212.0002-7	06.212.0002-H	-	JUNTA GIBALT DN 250	UN	4,00	
04.08.04.02.10	06.215.0328-2	06.215.0328-C	-	HASTE DE PROLONGAMENTO DN 1 1/8"	UN	4,00	
04.08.04.02.11	06.016.7091-5	06.016.7091-F	-	TAMPÃO DE F. DÚCTIL DN 800	UN	8,00	
04.08.04.02.12	06.016.7167-5	06.016.7167-F	-	TAMPA PARA REGISTRO CIRCULAR DN 250	UN	4,00	
04.08.05				MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES E PEÇAS			
04.08.05.01	06.011.0111-0	06.011.0111-A	103146	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 500MM	UN	8,00	
04.08.05.02	06.011.0106-0	06.011.0106-A	103141	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 250MM	UN	8,00	
04.08.05.03	06.001.0660-0	06.001.0660-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 500MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	32,00	
04.08.05.04	06.001.0652-0	06.001.0652-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	12,00	
04.08.05.05	06.001.0655-0	06.001.0655-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 250MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	12,00	
04.08.05.06	06.001.0658-0	06.001.0658-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 400MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	8,00	
04.08.05.07	06.011.0223-0	06.011.0223-A	-	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	8,00	
04.08.05.08	06.011.0226-0	06.011.0226-A	-	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 250MM	UN	8,00	
04.08.05.09	06.001.0726-0	06.001.0726-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 400MM. CUSTO POR PEÇA	UN	8,00	
04.08.05.10	06.001.0711-0	06.001.0711-A	-	MONTAGEM DE JUNTA GIBALT, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 250 A 300MM. CUSTO POR PEÇA	UN	4,00	
04.09				DESOBSTRUÇÃO DAS REDES COLETORAS ASSENTADAS			
04.09.01	19.010.9115-6	19.010.9115-G	-	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO COMBINADO DE JATO D'AGUA DE ALTA PRESSÃO COM SUÇÃO POR AÇÃO DE VACUO (VACUO SEWER-JET), PARA SERVIÇO DE DESOBSTRUÇÃO, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DE REDES COLETORAS DE ESGOTOS	H	1.404,00	
Tubulação de Rede Assentada:							Volume
DN 150mm 63490m							63490m x ( 3,1416 x 0,15²)m2 = 4.487,84
DN 200mm 1762m							1762m x ( 3,1416 x 0,20²)m2 = 221,41
DN 250mm 510m							510m x ( 3,1416 x 0,25²)m2 = 100,13
DN 300mm 601m							601m x ( 3,1416 x 0,30²)m2 = 169,92

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
DN 350mm 189m 66.552m				189m x ( 3,1416 x 0,35²)m2	=	72,73
				Considerado 3,60m3/h	=	5.052,03 <b>1.404,00</b>
04.09.02	05.003.0011-0	05.003.0011-A	-	LIMPEZA MANUAL DE POÇO DE VISITA DE ATÉ 3,00M DE PROFUNDIDADE, COM TRANSPORTE DO MATERIAL RETIRADO ATÉ 10KM DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA	M³	5.052,03
Tubulação de Rede Assentada: DN 150mm 63490m DN 200mm 1762m DN 250mm 510m DN 300mm 601m DN 350mm 189m 66.552m				Volume 63490m x ( 3,1416 x 0,15²)m2 1762m x ( 3,1416 x 0,20²)m2 510m x ( 3,1416 x 0,25²)m2 601m x ( 3,1416 x 0,30²)m2 189m x ( 3,1416 x 0,35²)m2	= = = = =	4.487,84 221,41 100,13 169,92 72,73 <b>5.052,03</b>
<b>05 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DA REDE DE ESGOTOS</b>						
<b>05.01 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA T</b>						
<b>05.01.01 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
05.01.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	3,66
05.01.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	32,97
05.01.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	17,08
05.01.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	2,30
05.01.01.05	05.081.0025-0	05.081.0025-A	-	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 6,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	82,21
05.01.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	32,56
05.01.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	32,56
05.01.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	91,30
05.01.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.268,81
05.01.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.01.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.01.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	91,30
<b>05.01.02 ESTRUTURAS</b>						
05.01.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	29,90
05.01.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	37,56
05.01.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	37,56
05.01.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	53,12
05.01.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	14,19
05.01.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,61
05.01.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,49
05.01.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	8,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.01.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	192,00
05.01.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	448,00
05.01.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	192,00
05.01.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	448,00
05.01.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	16,00
05.01.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.01.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.01.03 PAVIMENTAÇÃO</b>						
05.01.03.01	05.001.0143-0	05.001.0143-A	-	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	39,60
05.01.03.02	08.006.0004-0	08.006.0004-A	-	ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS E FORNECIMENTO DE PÓ-DE-PEDRA, E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M²	39,60
05.01.03.03	08.012.0001-0	08.012.0001-A	-	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	13,60
<b>05.01.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>						
05.01.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍFICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	47,44
<b>05.01.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						
05.01.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.01.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	-	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M² DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,28
<b>05.01.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>						
05.01.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	-	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.01.06.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	-	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	0,40
05.01.06.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	-	CURVA 90 FLANGEADA, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.01.06.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	-	TOCO FLANGEADO C/ABA DE VEDAÇÃO L= 50 CM, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.01.06.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.01.06.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.01.06.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.01.06.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	-	FLANGE CEGO, F° F°, DN 100	UN	1,00
05.01.06.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	-	TÊ FLANGEADO, F° F°, DN 100	UN	2,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.01.06.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	-	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
05.01.06.11	06.271.0010-0	06.271.0010-A	-	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	199,00
05.01.06.12	06.215.0231-6	06.215.0231-G	-	VÁLVULA FLAP, Fº Fº , DN 200	UN	1,00
05.01.06.13	06.212.0504-7	06.212.0504-H	-	TÊ DE REDUÇÃO BOLSA / FLANGE, FºFº 100 X 50	UN	1,00
05.01.06.14	06.215.0002-1	06.215.0002-B	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº , DN 50	UN	2,00
05.01.06.15	06.215.0238-1	06.215.0238-B	-	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO, PN10, EURO 23, Fº Fº , DN 50	UN	1,00
<b>05.01.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>						
05.01.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
05.01.07.02	06.011.0193-0	06.011.0193-A	-	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	0,40
05.01.07.03	06.011.0223-0	06.011.0223-A	-	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	8,00
05.01.07.04	06.001.0720-0	06.001.0720-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.01.07.05	06.001.0242-0	06.001.0242-A	-	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	199,00
05.01.07.06	06.011.0225-0	06.011.0225-A	-	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	1,00
05.01.07.07	06.001.0652-0	06.001.0652-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	1,00
05.01.07.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	1,00
05.01.07.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	-	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 50MM	UN	5,00
<b>05.01.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>						
05.01.08.01	18.029.7173-5	18.029.7173-F	-	BOMBA SUBMERSÍVEL PARA ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=5,4L/S, HMT= 4,64MCA, 2,0HP	UN	2,00
05.01.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	-	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
<b>05.01.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>						
05.01.09.01	15.007.7663-5	15.007.7663-F	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 2 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.01.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.01.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.01.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.01.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.01.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.01.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.01.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.01.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.01.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.01.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.01.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.01.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.01.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.01.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.01.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.01.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.01.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.01.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.01.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.01.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.02</b>						
<b>05.02.01</b>						
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						
05.02.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,21
05.02.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	46,91
05.02.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	29,10
05.02.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	22,52
05.02.01.05	05.081.0017-0	05.081.0017-A	-	ENSCADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	123,94
05.02.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	59,67
05.02.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	59,67
05.02.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	176,35
05.02.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.338,51
05.02.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.02.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.02.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	176,35
<b>05.02.02 ESTRUTURAS</b>						
05.02.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFEÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	66,53
05.02.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	43,25
05.02.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	43,25
05.02.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	67,89
05.02.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	41,31
05.02.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,37
05.02.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,77
05.02.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	13,17
05.02.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	316,08
05.02.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	737,52
05.02.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	316,08
05.02.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	737,52
05.02.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	26,34
05.02.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.02.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.02.03 PAVIMENTAÇÃO</b>						
05.02.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	-	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	51,00
05.02.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	51,00
05.02.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	10,20
05.02.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	-	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	10,20
05.02.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	-	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
05.02.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	-	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
05.02.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	-	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,86
05.02.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	-	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADA EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	5,86
05.02.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	29,32


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos				GOV RJ		
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>  </div> </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.02.07.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	-	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 150MM	UN	8,00
05.02.07.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.02.07.05	06.001.0243-0	06.001.0243-A	-	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	198,00
05.02.07.06	06.011.0228-0	06.011.0228-A	-	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 350MM	UN	1,00
05.02.07.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
<b>05.02.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>						
05.02.08.01	18.029.7173-6	18.029.7173-G	-	BOMBA SUBMERSÍVEL PARA ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=25,5L/S, HMT= 6,02MCA, 5,0HP	UN	2,00
05.02.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	-	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
<b>05.02.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>						
05.02.09.01	15.007.7663-6	15.007.7663-G	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 5 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.02.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.02.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.02.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.02.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.02.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.02.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.02.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.02.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.02.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.02.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.02.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.02.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.02.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.02.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.02.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.02.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.02.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.02.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.02.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BOÍIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.02.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.02.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.02.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.02.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.02.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.03 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA V</b>						
<b>05.03.01 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
05.03.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,30
05.03.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,70
05.03.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	25,13
05.03.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	12,83
05.03.01.05	05.081.0017-0	05.081.0017-A	-	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	102,31
05.03.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	49,02
05.03.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	49,02
05.03.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	137,63
05.03.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	3.419,27
05.03.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.03.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.03.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	137,63
<b>05.03.02 ESTRUTURAS</b>						
05.03.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	49,03
05.03.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	42,65
05.03.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	42,65
05.03.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	60,12
05.03.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	31,41
05.03.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,88
05.03.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
05.03.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	10,74
05.03.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	257,76

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.03.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	601,44
05.03.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	257,76
05.03.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	601,44
05.03.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	21,48
05.03.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.03.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.03.03 PAVIMENTAÇÃO</b>						
05.03.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	-	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	47,10
05.03.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	47,10
05.03.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	9,42
05.03.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	-	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	9,42
05.03.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	-	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
05.03.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	-	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
05.03.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	-	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,41
05.03.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	-	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	5,41
05.03.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	27,07
05.03.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	595,50
05.03.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	27,07
<b>05.03.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>						
05.03.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	64,24
<b>05.03.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						


<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.03.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.03.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	-	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,87
<b>05.03.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>						
05.03.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	-	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.03.06.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	-	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	2,40
05.03.06.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	-	CURVA 90 FLANGEADA, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.03.06.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	-	TOCO FLANGEADO C/ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.03.06.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.03.06.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.03.06.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.03.06.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	-	FLANGE CEGO, Fº Fº, DN 100	UN	1,00
05.03.06.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	-	TÊ FLANGEADO, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.03.06.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	-	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
05.03.06.11	06.271.0010-0	06.271.0010-A	-	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	309,00
05.03.06.12	06.215.0231-7	06.215.0231-H	-	VÁLVULA FLAP, Fº Fº, DN 250	UN	1,00
05.03.06.13	06.210.0504-4	06.210.0504-E	-	CURVA 45° BOLSA/BOLSA, Fº Fº, DN100	UN	1,00
05.03.06.14	06.212.7696-5	06.212.7696-F	-	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 100X50	UN	2,00
05.03.06.15	06.215.0002-1	06.215.0002-B	-	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE FºFº DN 50	UN	2,00
05.03.06.16	06.215.0238-1	06.215.0238-B	-	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, FºFº DN 50	UN	1,00
05.03.06.17	06.210.0006-9	06.210.0006-J	-	CURVA 90° BOLSA/BOLSA, Fº Fº, DN100	UN	1,00
05.03.06.18	06.212.0573-1	06.212.0573-B	-	TOCO FLANGEADO, L= 25 CM, Fº Fº, DN 50	UN	5,00
05.03.06.19	06.212.0048-1	06.212.0048-B	-	CURVA 45° FLANGEADA, Fº Fº, DN50	UN	1,00
05.03.06.20	06.212.0569-1	06.212.0569-B	-	EXTREMIDADE PONTA / FLANGE, Fº Fº, DN50	UN	1,00
<b>05.03.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>						
05.03.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
05.03.07.02	06.011.0193-0	06.011.0193-A	-	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	2,40
05.03.07.03	06.011.0223-0	06.011.0223-A	-	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	8,00
05.03.07.04	06.001.0720-0	06.001.0720-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.03.07.05	06.001.0242-0	06.001.0242-A	-	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	309,00
05.03.07.06	06.011.0226-0	06.011.0226-A	-	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 250MM	UN	1,00
05.03.07.07	06.001.0652-0	06.001.0652-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	6,00
05.03.07.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	2,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.03.07.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	-	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 50MM	UN	5,00
05.03.07.10	06.011.0411-0	06.011.0411-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	13,00
05.03.07.11	06.011.0191-0	06.011.0191-A	-	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 50MM	M	7,50
<b>05.03.08</b>				<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>		
05.03.08.01	18.029.7478-5	18.029.7478-F	-	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=10,4 L/S, HMT= 9,90 MCA, 4,0 HP	UN	2,00
05.03.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	-	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
<b>05.03.09</b>				<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>		
05.03.09.01	15.007.7663-7	15.007.7663-H	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 4 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.03.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.03.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.03.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.03.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.03.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.03.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.03.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.03.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.03.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.03.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.03.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.03.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCOVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.03.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.03.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.03.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.03.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.03.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.03.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.03.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BOÍIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.03.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.03.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.03.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.03.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.03.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.04</b>						
<b>05.04.01</b>						
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						
05.04.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,53
05.04.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	49,77
05.04.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	28,30
05.04.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	25,21
05.04.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	102294	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	9,74
05.04.01.06	05.081.0010-0	05.081.0010-A	-	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 AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	129,36
05.04.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	65,42
05.04.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO, FORNECIMENTO	M³	65,42
05.04.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	201,53
05.04.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.920,31
05.04.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.04.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.04.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	201,53
<b>05.04.02</b>						
<b>ESTRUTURAS</b>						
05.04.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFEÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	78,63
05.04.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	54,02
05.04.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	54,02
05.04.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	70,23
05.04.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	61,60
05.04.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,44
05.04.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,75
05.04.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	14,31
05.04.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	343,44
05.04.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	801,36
05.04.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	343,44

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.04.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	801,36
05.04.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	28,62
05.04.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.04.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.04.03 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>						
05.04.03.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	93,99
<b>05.04.04 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						
05.04.04.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.04.04.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	-	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M² DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	3,93
<b>05.04.05 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>						
05.04.05.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	-	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.04.05.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	-	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 150MM. FORNECIMENTO	M	4,56
05.04.05.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	-	CURVA 90 FLANGEADA, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.04.05.04	06.212.0122-5	06.212.0122-F	-	TOCO FLANGEADO C/ABA DE VEDAÇÃO L = 70 CM, DN 150	UN	2,00
05.04.05.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.04.05.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.04.05.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.04.05.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	-	FLANGE CEGO, F° F°, DN 150	UN	1,00
05.04.05.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	-	TÊ FLANGEADO, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.04.05.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	-	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.04.05.11	06.215.0231-9	06.215.0231-J	-	VÁLVULA FLAP, F° F°, DN 350	UN	1,00
05.04.05.12	06.210.0007-1	06.210.0007-B	-	CURVA 90° BOLSA / BOLSA, DN 150	UN	2,00
05.04.05.13	06.271.0011-0	06.271.0011-A	-	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	694,00
05.04.05.14	06.212.7696-6	06.212.7696-G	-	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE F°F° DN 150X50	UN	1,00
05.04.05.15	06.215.0002-1	06.215.0002-B	-	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE F°F° DN 50	UN	1,00
05.04.05.16	06.215.0238-1	06.215.0238-B	-	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, F°F° DN 50	UN	1,00
05.04.05.17	06.210.0004-9	06.210.0004-J	-	CURVA 45° BOLSA/BOLSA, F° F°, DN150	UN	2,00
<b>05.04.06 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>						
05.04.06.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	UN	29,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.04.06.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	-	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 150MM	M	4,56
05.04.06.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	-	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 150MM	UN	8,00
05.04.06.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.04.06.05	06.011.0228-0	06.011.0228-A	-	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 350MM	UN	1,00
05.04.06.06	06.001.0503-0	06.001.0503-A	-	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 150MM	M	694,00
05.04.06.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	9,00
05.04.06.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	1,00
05.04.06.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	-	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 50MM	UN	3,00
<b>05.04.07</b>				<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>		
05.04.07.01	18.029.7478-6	18.029.7478-G	-	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=20,0 L/S, HMT= 28,08 MCA, 15 HP	UN	2,00
05.04.07.02	06.400.0002-0	06.400.0002-A	-	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ACIMA DE 5CV, ATÉ 15CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	2,00
<b>05.04.08</b>				<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>		
05.04.08.01	15.007.7663-8	15.007.7663-I	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 15 HP COM PARTIDA ATRAVÉS DE SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.04.08.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.04.08.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.04.08.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.04.08.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.04.08.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.04.08.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TUJOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.04.08.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.04.08.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.04.08.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.04.08.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.04.08.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.04.08.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.04.08.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.04.08.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.04.08.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.04.08.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.04.08.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.04.08.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.04.08.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.04.08.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.05 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA X</b>						
<b>05.05.01 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
05.05.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,30
05.05.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,70
05.05.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	21,26
05.05.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	12,57
05.05.01.05	05.081.0010-0	05.081.0010-A	-	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 AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	102,16
05.05.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	44,94
05.05.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	44,94
05.05.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	130,61
05.05.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	3.223,38
05.05.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.05.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.05.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	130,61
<b>05.05.02 ESTRUTURAS</b>						
05.05.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFEÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	48,75
05.05.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	43,24
05.05.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	43,24
05.05.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	60,10

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.05.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	31,23
05.05.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,11
05.05.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,53
05.05.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	9,77
05.05.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	234,48
05.05.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	547,12
05.05.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	234,48
05.05.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	547,12
05.05.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	19,54
05.05.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.05.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.05.03 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>						
05.05.03.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FURROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	64,50
<b>05.05.04 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						
05.05.04.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRAS, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.05.04.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	-	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M² DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,87
<b>05.05.05 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>						
05.05.05.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	-	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 EPOXI NA COR VERMELHA PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7670, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.05.05.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	-	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	2,40
05.05.05.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	-	CURVA 90 FLANGEADA, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.05.05.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	-	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L = 70 CM, DN 100	UN	2,00
05.05.05.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.05.05.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.05.05.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.05.05.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	-	FLANGE CEGO, F° F°, DN 100	UN	1,00
05.05.05.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	-	TÊ FLANGEADO, F° F°, DN 100	UN	2,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.05.05.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	-	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
05.05.05.11	06.215.0231-7	06.215.0231-H	-	VÁLVULA FLAP, F° F°, DN 250	UN	1,00
05.05.05.12	06.210.0006-9	06.210.0006-J	-	CURVA 90° BOLSA / BOLSA, F° F°, DN 100	UN	1,00
05.05.05.13	06.271.0010-0	06.271.0010-A	-	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	216,00
<b>05.05.06 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>						
05.05.06.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
05.05.06.02	06.011.0193-0	06.011.0193-A	-	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	2,40
05.05.06.03	06.011.0223-0	06.011.0223-A	-	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	8,00
05.05.06.04	06.001.0720-0	06.001.0720-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.05.06.05	06.011.0226-0	06.011.0226-A	-	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 250MM	UN	1,00
05.05.06.06	06.001.0502-0	06.001.0502-A	97142	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA SISTEMAS DE ESCOAMENTO FORÇADO DE ÁGUA OU ESGOTO, 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 FORNECIMENTO DO TUBO E JUNTA ELÁSTICA COM O DIÂMETRO DE 100MM	M	216,00
05.05.06.07	06.001.0652-0	06.001.0652-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
<b>05.05.07 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>						
05.05.07.01	18.029.7478-7	18.029.7478-H	-	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=10,8 L/S, HMT= 10,76 MCA, 4 HP	UN	2,00
05.05.07.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	-	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
<b>05.05.08 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>						
05.05.08.01	15.007.7663-9	15.007.7663-J	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOR-BOMBA TRIFÁSICOS DE 4 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.05.08.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.05.08.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.05.08.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.05.08.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.05.08.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.05.08.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.05.08.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.05.08.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.05.08.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.05.08.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.05.08.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.05.08.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.05.08.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.05.08.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.05.08.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.05.08.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.05.08.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BOIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.05.08.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMP. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.05.08.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.05.08.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.06</b>	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA Y</b>					
<b>05.06.01</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					
05.06.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,24
05.06.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,19
05.06.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	20,87
05.06.01.04	05.081.0025-0	05.081.0025-A	-	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 6,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	77,66
05.06.01.05	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	37,53
05.06.01.06	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	37,53
05.06.01.07	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	107,61
05.06.01.08	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.662,60
05.06.01.09	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.06.01.10	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.06.01.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	107,61
<b>05.06.02</b>	<b>ESTRUTURAS</b>					
05.06.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	35,31
05.06.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	37,07
05.06.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	37,07
05.06.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	57,16

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.06.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	14,58
05.06.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,63
05.06.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
05.06.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	9,06
05.06.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	217,44
05.06.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	507,36
05.06.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	217,44
05.06.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	507,36
05.06.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	18,12
05.06.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.06.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.06.03</b>				<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
05.06.03.01	05.001.0143-0	05.001.0143-A	-	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	45,90
05.06.03.02	08.006.0004-0	08.006.0004-A	-	ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS E FORNECIMENTO DE PÓ-DE-PEDRA, E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCAHINHO	M²	45,90
05.06.03.03	08.012.0001-0	08.012.0001-A	-	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	15,70
<b>05.06.04</b>				<b>IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>		
05.06.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍCIAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	53,68
<b>05.06.05</b>				<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>		
05.06.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00
05.06.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	-	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,17
<b>05.06.06</b>				<b>FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>		
05.06.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	-	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.06.06.02	06.212.0050-4	06.212.0050-E	-	CURVA 90 FLANGEADA, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.06.06.03	06.212.0122-4	06.212.0122-E	-	TOCO FLANGEADO C/ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.06.06.04	06.215.0200-4	06.215.0200-E	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 100	UN	2,00
05.06.06.05	06.212.0004-4	06.212.0004-E	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 100	UN	2,00





<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.06.06.06	06.215.0000-4	06.215.0000-E	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.06.06.07	06.212.0132-4	06.212.0132-E	-	FLANGE CEGO, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.06.06.08	06.212.0142-4	06.212.0142-E	-	TÊ FLANGEADO, Fº Fº, DN 100	UN	2,00
05.06.06.09	06.201.0312-0	06.201.0312-A	-	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
05.06.06.10	06.271.0010-0	06.271.0010-A	-	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	154,00
05.06.06.11	06.215.0231-6	06.215.0231-G	-	VÁLVULA FLAP, Fº Fº, DN 200	UN	1,00
05.06.06.12	06.210.0006-9	06.210.0006-J	-	CURVA 90 BOLSA / BOLSA, Fº Fº, DN 100	UN	1,00
<b>05.06.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>						
05.06.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	29,00
05.06.07.02	06.011.0223-0	06.011.0223-A	-	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	8,00
05.06.07.03	06.001.0720-0	06.001.0720-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.06.07.04	06.001.0242-0	06.001.0242-A	-	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	M	154,00
05.06.07.05	06.011.0225-0	06.011.0225-A	-	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	1,00
05.06.07.06	06.001.0652-0	06.001.0652-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	1,00
<b>05.06.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>						
05.06.08.01	18.029.7478-8	18.029.7478-I	-	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q= 7,7 L/S, HMT= 6,44 MCA, 3 HP	UN	2,00
05.06.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	-	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
<b>05.06.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>						
05.06.09.01	15.007.7664-5	15.007.7664-F	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 3 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.06.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.06.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.06.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.06.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.06.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.06.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.06.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.06.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.06.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.06.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90º PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.06.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.06.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.06.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.06.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.06.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.06.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.06.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BOIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.06.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMP. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.06.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.06.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.07</b>				<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA Z</b>		
<b>05.07.01</b>				<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>		
05.07.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,18
05.07.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	55,64
05.07.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	37,73
05.07.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	31,74
05.07.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	102294	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	7,19
05.07.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	-	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	149,38
05.07.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	76,35
05.07.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	76,35
05.07.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	235,41
05.07.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	5.746,56
05.07.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.07.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.07.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	235,41
<b>05.07.02</b>				<b>ESTRUTURAS</b>		
05.07.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	88,87



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.07.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	49,00
05.07.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃO	M²	49,00
05.07.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	76,24
05.07.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	60,90
05.07.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	1,94
05.07.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,96
05.07.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPa, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	16,91
05.07.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	405,84
05.07.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	946,96
05.07.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	405,84
05.07.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	946,96
05.07.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	33,82
05.07.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.07.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.07.03 PAVIMENTAÇÃO</b>						
05.07.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	-	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	55,50
05.07.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	55,50
05.07.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	11,10
05.07.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	-	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	11,10
05.07.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	-	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	55,50
05.07.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	-	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	55,50
05.07.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	-	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M³ PARA T)	T	6,38
05.07.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	-	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	6,38
05.07.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	31,91
05.07.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	702,00
05.07.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	31,91
<b>05.07.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>						





<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.07.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	98,60
<b>05.07.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						
05.07.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.07.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	-	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M² DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	4,78
<b>05.07.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>						
05.07.06.01	06.201.0254-0	06.201.0254-A	-	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.07.06.02	06.201.0414-0	06.201.0414-A	-	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	3,20
05.07.06.03	06.212.0050-8	06.212.0050-I	-	CURVA 90 FLANGEADA, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.04	06.212.0122-6	06.212.0122-G	-	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.05	06.215.0200-6	06.215.0200-G	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.06	06.212.0006-6	06.212.0006-G	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.07	06.215.0002-6	06.215.0002-G	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.08	06.212.0132-7	06.212.0132-H	-	FLANGE CEGO, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.09	06.212.0143-7	06.212.0143-H	-	TÊ FLANGEADO, Fº Fº, DN 200	UN	2,00
05.07.06.10	06.201.0314-0	06.201.0314-A	-	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 200MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.07.06.11	06.271.0012-0	06.271.0012-A	-	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	1.024,00
05.07.06.12	06.215.0232-1	06.215.0232-B	-	VÁLVULA FLAP, Fº Fº, DN 400	UN	1,00
05.07.06.13	06.210.0005-1	06.210.0005-B	-	CURVA 45° BOLSA/BOLSA, Fº Fº, DN200	UN	1,00
05.07.06.14	06.212.7696-7	06.212.7696-H	-	TÊ DE REDUÇÃO PONTA / BOLSA / FLANGE FºFº DN 200X50	UN	1,00
05.07.06.15	06.215.0002-1	06.215.0002-B	-	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E VOLANTE FºFº DN 50	UN	1,00
05.07.06.16	06.215.0238-1	06.215.0238-B	-	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO, FºFº DN 50	UN	1,00
05.07.06.17	06.210.0007-2	06.210.0007-C	-	CURVA 90° BOLSA/BOLSA, Fº Fº, DN200	UN	5,00
<b>05.07.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>						
05.07.07.01	06.011.0415-0	06.011.0415-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 200MM	UN	29,00
05.07.07.02	06.011.0195-0	06.011.0195-A	-	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 200MM	M	3,20
05.07.07.03	06.011.0225-0	06.011.0225-A	-	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	8,00
05.07.07.04	06.001.0722-0	06.001.0722-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 200MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div>						
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.07.07.05	06.001.0244-0	06.001.0244-A	-	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	1.024,00
05.07.07.06	06.011.0229-0	06.011.0229-A	-	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 400MM	UN	1,00
05.07.07.07	06.001.0654-0	06.001.0654-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 200MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	12,00
05.07.07.08	06.011.0411-0	06.011.0411-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 50MM	UN	1,00
05.07.07.09	06.011.0221-0	06.011.0221-A	-	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 50MM	UN	3,00
<b>05.07.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>						
05.07.08.01	18.029.7478-9	18.029.7478-J	-	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=44,0 L/S, HMT= 23,56 MCA, 25 HP	UN	2,00
05.07.08.02	06.400.0003-0	06.400.0003-A	-	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	2,00
<b>05.07.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>						
05.07.09.01	15.007.7664-6	15.007.7664-G	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 25 HP COM PARTIDA POR SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.07.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.07.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.07.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.07.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.07.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.07.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TUOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.07.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.07.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.07.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.07.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.07.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.07.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.07.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.07.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.07.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.07.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.07.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00


<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.07.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.07.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.07.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.08</b>						
<b>05.08.01</b>						
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						
05.08.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,30
05.08.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,70
05.08.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	30,94
05.08.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	19,44
05.08.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	102294	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	10,49
05.08.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	-	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	138,55
05.08.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	63,72
05.08.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	63,72
05.08.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	176,57
05.08.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.397,99
05.08.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.08.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.08.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	176,57
<b>05.08.02</b>						
<b>ESTRUTURAS</b>						
05.08.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	67,78
05.08.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	49,88
05.08.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	49,88
05.08.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	59,95
05.08.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	57,06
05.08.02.06	11.004.0073-1	11.004.0073-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 5,00 A 8,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	5,18
05.08.02.07	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M²	1,40
05.08.02.08	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
05.08.02.09	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	12,85



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>  </div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.08.02.10	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	308,40
05.08.02.11	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	719,60
05.08.02.12	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	308,40
05.08.02.13	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	719,60
05.08.02.14	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	25,70
05.08.02.15	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.08.02.16	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.08.03 PAVIMENTAÇÃO</b>						
05.08.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	-	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	M³	47,10
05.08.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	47,10
05.08.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	9,42
05.08.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	-	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	9,42
05.08.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	-	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
05.08.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	-	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	47,10
05.08.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	-	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,41
05.08.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	-	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	5,41
05.08.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	27,07
05.08.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	595,50
05.08.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	27,07
<b>05.08.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>						

				DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades			
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos							
Título:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
Trecho:		RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:		Itaperuna				Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.	
05.08.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M³) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M³), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'AGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	78,96	
05.08.05				ESQUADRIAS E FERRAGENS			
05.08.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00	
05.08.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	-	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	2,87	
05.08.06				FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES			
05.08.06.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	-	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00	
05.08.06.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	-	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 150MM. FORNECIMENTO	M	4,80	
05.08.06.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	-	CURVA 90 FLANGEADA, F° F°, DN 150	UN	2,00	
05.08.06.04	06.212.7584-1	06.212.7584-B	-	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F°, DN150	UN	2,00	
05.08.06.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 150	UN	2,00	
05.08.06.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 150	UN	2,00	
05.08.06.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F°, DN 150	UN	2,00	
05.08.06.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	-	FLANGE CEGO, F° F°, DN 150	UN	2,00	
05.08.06.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	-	TÊ FLANGEADO, F° F°, DN 150	UN	2,00	
05.08.06.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	-	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00	
05.08.06.11	06.271.0011-0	06.271.0011-A	-	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	137,00	
05.08.06.12	06.215.0231-7	06.215.0231-H	-	VÁLVULA FLAP, F° F°, DN 250	UN	1,00	
05.08.06.13	06.210.0007-1	06.210.0007-B	-	CURVA 90° BOLSA/BOLSA , F° F°, DN150	UN	3,00	
05.08.07				MONTAGEM E ASSENTAMENTO			
05.08.07.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	UN	29,00	
05.08.07.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	-	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 150MM	M	4,80	
05.08.07.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	-	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 150MM	UN	8,00	
05.08.07.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00	
05.08.07.05	06.001.0243-0	06.001.0243-A	-	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	137,00	



				DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades			
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos							
Título:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
Trecho:		RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:		Itaperuna				Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.	
05.08.07.06	06.011.0226-0	06.011.0226-A	-	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 250MM	UN	1,00	
05.08.07.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	6,00	
05.08.08		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
05.08.08.01	18.029.7479-5	18.029.7479-F	-	BOMBA SUBMERSIVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=17,0 L/S, HMT= 6,61 MCA, 3,5 HP	UN	2,00	
05.08.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	-	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	
05.08.09		INSTALAÇÃO ELÉTRICAS					
05.08.09.01	15.007.7664-7	15.007.7664-H	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 3,5 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00	
05.08.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00	
05.08.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	
05.08.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00	
05.08.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	
05.08.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00	
05.08.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00	
05.08.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00	
05.08.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (MODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00	
05.08.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00	
05.08.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00	
05.08.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00	
05.08.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00	
05.08.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	
05.08.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00	
05.08.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00	
05.08.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00	
05.08.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	
05.08.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	
05.08.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BOIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	
05.08.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	
05.08.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	
05.08.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	
05.08.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50	
05.08.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00	
05.09		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA BB					

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
<b>05.09.01 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
05.09.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	5,53
05.09.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	49,77
05.09.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	30,41
05.09.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	25,21
05.09.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	102294	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	3,69
05.09.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	-	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	134,31
05.09.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	66,46
05.09.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	66,46
05.09.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	194,83
05.09.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	4.800,45
05.09.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.09.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.09.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	194,83
<b>05.09.02 ESTRUTURAS</b>						
05.09.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFEÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	72,97
05.09.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	46,97
05.09.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	46,97
05.09.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	69,95
05.09.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	48,74
05.09.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	3,32
05.09.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,81
05.09.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	14,22
05.09.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	341,28
05.09.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	796,32
05.09.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	341,28
05.09.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	796,32

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.09.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	28,44
05.09.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.09.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.09.03 PAVIMENTAÇÃO</b>						
05.09.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	-	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPÕES, COM ESPESURA 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	51,00
05.09.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	51,00
05.09.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	10,20
05.09.03.04	08.001.0001-0	08.001.0001-A	-	BASE DE MACADAME SIMPLES, MEDIDA EM VOLUME DEPOIS DE COMPRIMIDO O MACADAME	M³	10,20
05.09.03.05	08.026.0001-0	08.026.0001-A	-	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
05.09.03.06	08.026.0002-0	08.026.0002-A	-	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	51,00
05.09.03.07	08.037.0070-0	08.037.0070-A	-	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTAÇÃO MECÂNICA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0010 A 0015, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	5,86
05.09.03.08	08.015.0018-0	08.015.0018-A	-	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	5,86
05.09.03.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	29,32
05.09.03.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	645,00
05.09.03.11	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	29,32
<b>05.09.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>						
05.09.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UNIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍNICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS, NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	85,14
<b>05.09.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						
05.09.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00
05.09.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	-	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M³	3,93
<b>05.09.06 FORNECIMENTO DE VALVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>						



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.09.06.01	06.201.0253-0	06.201.0253-A	-	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	7,00
05.09.06.02	06.201.0413-0	06.201.0413-A	-	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 150MM. FORNECIMENTO	M	3,60
05.09.06.03	06.212.0050-5	06.212.0050-F	-	CURVA 90 FLANGEADA, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.09.06.04	06.212.7584-1	06.212.7584-B	-	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F°, DN150	UN	2,00
05.09.06.05	06.215.0200-5	06.215.0200-F	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.09.06.06	06.212.0004-5	06.212.0004-F	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.09.06.07	06.215.0000-5	06.215.0000-F	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.09.06.08	06.212.0132-6	06.212.0132-G	-	FLANGE CEGO, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.09.06.09	06.212.0143-1	06.212.0143-B	-	TÊ FLANGEADO, F° F°, DN 150	UN	2,00
05.09.06.10	06.201.0313-0	06.201.0313-A	-	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 150MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.09.06.11	06.271.0011-0	06.271.0011-A	-	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	358,00
05.09.06.12	06.215.0231-9	06.215.0231-J	-	VÁLVULA FLAP, F° F°, DN 350	UN	1,00
05.09.06.13	06.210.0007-1	06.210.0007-B	-	CURVA 90° BOLSA/BOLSA, F° F°, DN150	UN	1,00
<b>05.09.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>						
05.09.07.01	06.011.0414-0	06.011.0414-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 150MM	UN	29,00
05.09.07.02	06.011.0194-0	06.011.0194-A	-	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 150MM	M	3,60
05.09.07.03	06.011.0224-0	06.011.0224-A	-	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 150MM	UN	8,00
05.09.07.04	06.001.0721-0	06.001.0721-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 150MM. CUSTO POR PEÇA	UN	2,00
05.09.07.05	06.001.0243-0	06.001.0243-A	-	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	358,00
05.09.07.06	06.011.0228-0	06.011.0228-A	-	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 350MM	UN	1,00
05.09.07.07	06.001.0653-0	06.001.0653-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	2,00
<b>05.09.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>						
05.09.08.01	18.029.7479-6	18.029.7479-G	-	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q=30,0 L/S, HMT= 11,32 MCA, 10 HP	UN	2,00
05.09.08.02	06.400.0002-0	06.400.0002-A	-	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ACIMA DE 5CV, ATÉ 15CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	2,00
<b>05.09.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>						
05.09.09.01	15.007.7664-8	15.007.7664-I	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 10 HP ATRAVÉS PARTIDA POR SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)	UN	1,00
05.09.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.09.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.09.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.09.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.09.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.09.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.09.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.09.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.09.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.09.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.09.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.09.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.09.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.09.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.09.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.09.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.09.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BOIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.09.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.09.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.09.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>05.10</b>	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA CC</b>					
<b>05.10.01</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					
05.10.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	4,27
05.10.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	38,46
05.10.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	21,35
05.10.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	2,98
05.10.01.05	05.081.0025-0	05.081.0025-A	-	ENSCADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 6,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	87,46
05.10.01.06	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	36,73
05.10.01.07	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	36,73
05.10.01.08	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	108,93
05.10.01.09	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	2.678,12



<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.10.01.10	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
05.10.01.11	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
05.10.01.12	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	108,93
<b>05.10.02 ESTRUTURAS</b>						
05.10.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFEÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	38,91
05.10.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	37,47
05.10.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	37,47
05.10.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	57,56
05.10.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	18,18
05.10.02.06	11.004.0035-1	11.004.0035-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M³	0,63
05.10.02.07	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,59
05.10.02.08	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	9,44
05.10.02.09	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	226,56
05.10.02.10	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	528,64
05.10.02.11	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	226,56
05.10.02.12	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	528,64
05.10.02.13	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	18,88
05.10.02.14	06.017.0041-0	06.017.0041-A	99285	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDAE, DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO, MÃO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	1,00
05.10.02.15	06.017.0003-0	06.017.0003-A	-	POÇO DE 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
<b>05.10.03 PAVIMENTAÇÃO</b>						
05.10.03.01	05.001.0143-0	05.001.0143-A	-	ARRANCAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	41,10
05.10.03.02	08.006.0004-0	08.006.0004-A	-	ASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS E FORNECIMENTO DE PÓ-DE-PEDRA, E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCAHINHO	M²	41,10
05.10.03.03	08.012.0001-0	08.012.0001-A	-	LEVANTAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO	M	14,10
<b>05.10.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>						
05.10.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍFICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS, NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	56,40

				DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades				
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos								
Título:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ						
Trecho:		RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE					MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Município:		Itaperuna					Local:	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO			UNID.	QTD.
05.10.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS								
05.10.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			UN	4,00
05.10.05.02	11.013.0140-0	11.013.0140-A	-	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO			M³	2,87
05.10.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES								
05.10.06.01	06.201.0252-0	06.201.0252-A	-	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	8,60
05.10.06.02	06.201.0412-0	06.201.0412-A	-	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	0,80
05.10.06.03	06.212.0050-4	06.212.0050-E	-	CURVA 90 FLANGEADA , F° F° , DN 100			UN	2,00
05.10.06.04	06.212.0122-4	06.212.0122-E	-	TOCO FLANGEADO C/ ABA DE VEDAÇÃO L= 70 CM, F° F° , DN 100			UN	2,00
05.10.06.05	06.215.0200-4	06.215.0200-E	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO, FLANGEADA, VA406, VALLOY, F° F° , DN 100			UN	2,00
05.10.06.06	06.212.0004-4	06.212.0004-E	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, F° F° , DN 100			UN	2,00
05.10.06.07	06.215.0000-4	06.215.0000-E	-	VÁLVULA DE GAVETA FLANGEADA, EURO 23, F° F° , DN 100			UN	2,00
05.10.06.08	06.212.0132-4	06.212.0132-E	-	FLANGE CEGO, F° F° , DN 100			UN	2,00
05.10.06.09	06.212.0142-4	06.212.0142-E	-	TÊ FLANGEADO, F° F° , DN 100			UN	2,00
05.10.06.10	06.201.0312-0	06.201.0312-A	-	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
05.10.06.11	06.271.0010-0	06.271.0010-A	-	TUBO PVC - DEFOFO (EB-1208), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO			M	771,00
05.10.06.12	06.215.0231-7	06.215.0231-H	-	VÁLVULA FLAP, F° F° , DN 250			UN	1,00
05.10.06.13	06.210.0006-9	06.210.0006-J	-	CURVA 90 BOLSA / BOLSA , F° F° , DN 100			UN	4,00
05.10.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO								
05.10.07.01	06.011.0413-0	06.011.0413-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM			UN	29,00
05.10.07.02	06.011.0223-0	06.011.0223-A	-	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	8,00
05.10.07.03	06.001.0720-0	06.001.0720-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 100MM. CUSTO POR PEÇA			UN	2,00
05.10.07.04	06.001.0242-0	06.001.0242-A	-	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA			M	771,00
05.10.07.05	06.011.0226-0	06.011.0226-A	-	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 250MM			UN	1,00
05.10.07.06	06.001.0652-0	06.001.0652-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA			UN	4,00
05.10.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								
05.10.08.01	18.029.7479-7	18.029.7479-H	-	BOMBA SUBMERSÍVEL P/ ESGOTO SANITÁRIO, TRIFÁSICA, 220/380, Q= 7,0 L/S, HMT= 14,01 MCA, 3,5 HP			UN	2,00
05.10.08.02	06.400.0001-0	06.400.0001-A	-	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
05.10.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS								
05.10.09.01	15.007.7664-9	15.007.7664-J	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO AO TEMPO EM POSTE CIRCULAR DE CONCRETO, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 2 (DOIS) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 3,5 HP COM PARTIDA DIRETA E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP)			UN	1,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
05.10.09.02	15.011.0016-0	15.011.0016-A	-	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO ENEL, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 24KVA E 38KVA, TRIFÁSICA, INCLUSIVE CAIXA POLIMÉRICA PARA MEDIÇÃO DIRETA POLIFÁSICA E CAIXA POLIMÉRICA PARA DISJUNTOR POLIFÁSICO (ATÉ 100A) INTERNA, AMBAS EM POLICARBONATO COM TAMPA TRANSPARENTE, CAIXA DE INSPEÇÃO, HASTE E CONECTOR DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00
05.10.09.03	15.007.0600-0	15.007.0600-A	93671	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.04	15.008.0220-0	15.008.0220-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	16,00
05.10.09.05	15.017.0260-0	15.017.0260-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 10MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.10.09.06	15.003.0210-0	15.003.0210-A	-	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA, DIÂMETRO DE 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
05.10.09.07	21.038.0055-0	21.038.0055-A	-	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM (2"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.10.09.08	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
05.10.09.09	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
05.10.09.10	21.050.0055-0	21.050.0055-A	-	CINTA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS, DE APROXIMADAMENTE 150MM. FORNECIMENTO	UN	2,00
05.10.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	18,00
05.10.09.12	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	2,00
05.10.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
05.10.09.14	15.017.0245-0	15.017.0245-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 2,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
05.10.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
05.10.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
05.10.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
05.10.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
05.10.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BOIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
05.10.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
05.10.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,50
05.10.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00
<b>06 ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR</b>						
<b>06.01 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA TCC</b>						
<b>06.01.01 MOVIMENTO DE TERRA</b>						
06.01.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	24,97
06.01.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	90105	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	224,78
06.01.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	90107	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	179,37
06.01.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	102293	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	75,06
06.01.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	102294	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	53,94





<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
06.01.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	-	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	159,89
06.01.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	93382	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	173,84
06.01.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	-	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	173,84
06.01.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	948,80
06.01.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	21.340,22
06.01.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
06.01.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	-	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
06.01.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	948,80
<b>06.01.02 ESTRUTURAS</b>						
06.01.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	-	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFEÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	17,57
06.01.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	92264	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	366,18
06.01.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	-	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	366,18
06.01.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	173,76
06.01.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	-	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	221,20
06.01.02.06	11.003.0020-0	11.003.0020-A	94974	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	5,56
06.01.02.07	11.025.0012-0	11.025.0012-A	-	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	153,50
06.01.02.08	11.009.0013-0	11.009.0013-A	92769	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	3.684,00
06.01.02.09	11.009.0014-1	11.009.0014-B	92772	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	8.596,00
06.01.02.10	11.011.0029-0	11.011.0029-A	92801	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	3.684,00
06.01.02.11	11.011.0030-1	11.011.0030-B	92804	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	8.596,00
06.01.02.12	11.015.0001-0	11.015.0001-A	-	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	307,00
<b>06.01.03 PAVIMENTAÇÃO</b>						
06.01.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	-	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM 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	46,50
06.01.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	46,50
06.01.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	9,30
06.01.03.04	04.010.0047-0	04.010.0047-A	-	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	26,73

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
06.01.03.05	04.005.0160-0	04.005.0160-A	-	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	534,60
06.01.03.06	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	26,73
<b>06.01.04 IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES</b>						
06.01.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	-	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	447,77
<b>06.01.05 ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						
06.01.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00
06.01.05.02	06.016.0016-0	06.016.0016-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR RETANGULAR, PARA CAIXAS E POÇOS DE VISITA ESPECIAIS, TIPO TS (TRÊS SEÇÕES), ARTICULADO, ABERTURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE (900 X 1500)MM, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
06.01.05.03	06.016.0009-0	06.016.0009-A	-	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, ARTICULADO, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO OU SEMELHANTE, MEDINDO APROXIMADAMENTE (60X50)CM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00
<b>06.01.06 FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES</b>						
06.01.06.01	06.201.0256-0	06.201.0256-A	-	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	20,00
06.01.06.02	06.201.0416-0	06.201.0416-A	-	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 300MM. FORNECIMENTO	M	7,80
06.01.06.03	06.201.0252-0	06.201.0252-A	-	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, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	2,00
06.01.06.04	06.201.0312-0	06.201.0312-A	-	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
06.01.06.05	06.201.0412-0	06.201.0412-A	-	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	2,85
06.01.06.06	06.201.0323-0	06.201.0323-A	-	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE ROSCADOS, ESPESSURA CLASSE K-12, 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 800MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
06.01.06.07	06.201.0423-0	06.201.0423-A	-	ADICIONAL DE EXTENSÃO EXCEDENTE A 1,0M, POR CADA 0,5M OU FRAÇÃO EM TUBOS COM FLANGES ROSCADOS, CLASSE K-12, PN-10, REVESTIMENTO INTERNO COM CIMENTO ALUMINOSO, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 800MM. FORNECIMENTO	M	1,00
06.01.06.08	06.203.0950-5	06.203.0950-F	-	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRILETE DE 300MM	UN	1,00
06.01.06.09	06.212.0051-2	06.212.0051-C	-	CURVA 90º FLANGEADA, PN10 Ferro Dúctil DN 300	UN	4,00
06.01.06.10	06.212.0048-8	06.212.0048-I	-	CURVA 45º FLANGEADA, PN10 FoFo DN 300	UN	4,00
06.01.06.11	06.212.0050-4	06.212.0050-E	-	CURVA 90º FLANGEADA, PN10 FoFo DN 100	UN	1,00
06.01.06.12	06.212.0050-4	06.212.0050-E	-	CURVA 90º COM FLANGES Ferro Dúctil DN 100	UN	4,00
06.01.06.13	06.212.0173-3	06.212.0173-D	-	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, PN10 Ferro Dúctil DN 300x250	UN	4,00
06.01.06.14	06.215.0200-8	06.215.0200-I	-	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ESGOTO, PORTINHOLA, FLANGEADA, VA406, VALLOY Ferro Dúctil DN 300	UN	4,00
06.01.06.15	06.212.0004-8	06.212.0004-I	-	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE FoFo DN 300	UN	4,00
06.01.06.16	06.215.0000-8	06.215.0000-I	-	REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA COM FLANGES - EURO 23, PN10, ACIONAMENTO COM CABEÇOTE FoFo DN 300	UN	4,00
06.01.06.17	06.215.0002-4	06.215.0002-E	-	REGISTRO GAVETA COM VOLANTE E FLANGES, PN10 FoFo DN 100	UN	1,00
06.01.06.18	18.050.7554-6	18.050.7554-G	-	COMPORTA SUPERFICIAL, COM ACIONAMENTO ELETROMECÂNICO, DE NOSSA FABRICAÇÃO, COM TAMANHO NOMINAL, 1000mm DE LARGURA E 1200mm DE ALTURA, PARA MONTAGEM EM GUIAS FLANGEADAS NO CONCRETO.	UN	4,00
06.01.06.19	18.213.0048-7	18.213.0048-H	-	STOP-LOG EM FIBRA DE VIDRO PARA ABERTURA DE 1200X1200, REFERÊNCIA HAZTEC OU SIMILAR FIBRA DE VIDRO	UN	1,00
06.01.06.20	06.215.0309-1	06.215.0309-B	-	COMPORTA QUADRADADA DE AÇO INOX, ACIONAMENTO MANUAL, ABERTURA 1200X1200, REFERÊNCIA FONTAINE OU SIMILAR	UN	2,00
06.01.06.21	06.215.0313-1	06.215.0313-B	-	COMPORTA QUADRADADA SENT. DUPLO DE FLUXO CQUAW 1200MM	UN	2,00
<b>06.01.07 MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>						
06.01.07.01	06.011.0417-0	06.011.0417-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM	UN	40,00
06.01.07.02	06.011.0197-0	06.011.0197-A	-	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 300MM	M	7,80
06.01.07.03	06.011.0413-0	06.011.0413-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	5,00
06.01.07.04	06.011.0193-0	06.011.0193-A	-	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	2,85
06.01.07.05	06.011.0424-0	06.011.0424-A	-	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 800MM	UN	2,00
06.01.07.06	06.011.0197-0	06.011.0197-A	-	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 300MM	M	1,00
06.01.07.07	06.011.0227-0	06.011.0227-A	-	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	16,00
06.01.07.08	06.011.0223-0	06.011.0223-A	-	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
06.01.07.09	06.001.0724-0	06.001.0724-A	-	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR PEÇA	UN	4,00
06.01.07.10	06.011.0239-0	06.011.0239-A	-	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 1200MM	UN	4,00
06.01.07.11	06.001.0656-0	06.001.0656-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 300MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	20,00
06.01.07.12	06.001.0653-0	06.001.0653-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	10,00
06.01.07.13	06.001.0653-0	06.001.0653-A	-	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	4,00
<b>06.01.08 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>						
06.01.08.01	18.029.7479-8	18.029.7479-I	-	BOMBA SUBMERSÍVEL Q=103,536 L/S, HM=9,25MCA, POT. = 25CV, MODELO "E10, 950RPM, REFERÊNCIA IMBIL OU SIMILAR	UN	4,00
06.01.08.02	06.400.0003-0	06.400.0003-A	-	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	4,00
<b>06.01.09 INSTALAÇÃO ELÉTRICAS</b>						







<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
06.01.09.01	15.007.7662-7	15.007.7662-H	-	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-1 (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, AUTO PORTANTE, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO ABRIGADA, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 4 (QUATRO) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 24,6 HP COM PARTIDA POR SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP), COM BANCO DE CAPACITORES PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA.	UN	1,00
06.01.09.02	15.011.0138-0	15.011.0138-A	-	SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA PADRÃO ENEL, COM TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 150KVA, INCLUSIVE MEDIÇÃO, POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELÉTRICOS NECESSÁRIOS	UN	1,00
06.01.09.03	15.007.0611-0	15.007.0611-A	-	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, 300 A 400A, 65KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
06.01.09.04	15.008.0240-0	15.008.0240-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 70MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	60,00
06.01.09.05	15.008.0235-0	15.008.0235-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 50MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	10,00
06.01.09.06	15.017.0285-0	15.017.0285-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 70MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00
06.01.09.07	15.017.0280-0	15.017.0280-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 50MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00
06.01.09.08	15.036.0076-0	15.036.0076-A	-	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	20,00
06.01.09.09	21.035.0008-0	21.035.0008-A	-	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS DE 7 X 10 X 20CM, PADRÃO RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,40 X 0,40 X 0,90M, EXCLUSIVE ESCAVACÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
06.01.09.10	21.035.0220-0	21.035.0220-A	-	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIOLUZ Nº 10. FORNECIMENTO	UN	1,00
06.01.09.11	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	36,00
06.01.09.12	21.037.0100-0	21.037.0100-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 32MM (1.1/4"). FORNECIMENTO	UN	3,00
06.01.09.13	03.001.0001-1	03.001.0001-B	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	6,00
06.01.09.14	15.017.0275-0	15.017.0275-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 35MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	16,00
06.01.09.15	15.036.0071-0	15.036.0071-A	91872	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00
06.01.09.16	21.037.0050-0	21.037.0050-A	-	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 25MM (1"). FORNECIMENTO	UN	1,00
06.01.09.17	15.008.0155-0	15.008.0155-A	-	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2 X 1,5MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1KV.COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	30,00
06.01.09.18	15.017.0240-0	15.017.0240-A	-	TERMINAL MECÂNICO A COMPRESSÃO, FABRICADO EM BRONZE, PARA CABO DE 1,5MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
06.01.09.19	15.018.0115-0	15.018.0115-A	-	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SÍLÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
06.01.09.20	15.007.0705-0	15.007.0705-A	-	CHAVE BÓIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00
06.01.09.21	15.007.0208-0	15.007.0208-A	96985	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00
06.01.09.22	15.017.0225-0	15.017.0225-A	-	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 2,5 A 6MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00
06.01.09.23	15.018.0133-0	15.018.0133-A	-	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00
06.01.09.24	15.036.0070-0	15.036.0070-A	91871	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,00
06.01.09.25	15.008.0105-0	15.008.0105-A	-	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM², 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	9,00
<b>07 LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>						
07.01	15.065.0010-5	15.065.0010-F	-	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=150mm.	UN	4.264,00
07.02	15.065.0015-5	15.065.0015-F	-	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=200mm.	UN	89,00
07.03	15.065.0020-5	15.065.0020-F	-	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=250mm.	UN	192,00
07.04	15.065.0025-5	15.065.0025-F	-	LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=300mm.	UN	14,00
07.05	05.002.0005-1	05.002.0005-B	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	3.816,75
07.06	05.022.9055-6	05.022.9055-G	-	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	15.267,00

<div>  <div>DDC- Diretoria de Desenvolvimento das Cidades</div>  </div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>						
<b>Título:</b>	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
<b>Trecho:</b>	RESUMO REDE COLETORA, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS, ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR, LIGAÇÕES DOMICILIARES E ETE				<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>	
<b>Município:</b>	Itaperuna				<b>Local:</b>	ITAPERUNA
ITEM	CÓDIGO EMOP ONERADO	CÓDIGO EMOP DESONERADO	CÓDIGO SINAPI	DESCRIPTIVO	UNID.	QTD.
07.07	05.002.0016-0	05.002.0016-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	572,51
07.08	05.002.0014-0	05.002.0014-A	-	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATÉ 10CM, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	3.291,00
07.09	05.022.9055-8	05.022.9055-I	-	CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	13.164,00
07.10	08.015.0060-0	08.015.0060-A	-	REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	3.816,75
07.11	08.026.0002-0	08.026.0002-A	-	PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	3.816,75
07.12	08.038.0001-0	08.038.0001-A	-	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)	M³	3.816,75
07.13	13.301.0505-0	13.301.0505-A	-	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M³	1.206,80
07.14	04.006.0010-0	04.006.0010-A	-	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	76,33
07.15	04.010.0046-0	04.010.0046-A	-	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	687,01
07.16	04.012.0073-1	04.012.0073-B	-	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	687,01
07.17	04.005.0164-0	04.005.0164-A	-	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	91.602,00
07.18	04.014.7112-6	04.014.7112-G	-	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)	T	763,35
<b>08 COMPLEMENTAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO</b>						
08.01	05.100.7804-6	05.100.7804-G		SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,00

TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ																																																																																																																																																																																																																																																											
04.08		CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS																																																																																																																																																																																																																																																											
MEMÓRIA DE CÁLCULO																																																																																																																																																																																																																																																													
ITEM	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							UNID.	QTD.																																																																																																																																																																																																																																																	
<table><tr><th colspan="7">Caixas de ventosa</th></tr><tr><td>Ventosa</td><td>Estaca</td><td>CT (m)</td><td>GI (m)</td><td>CF (m)</td><td>Prof. (m)</td><td>Pavimento</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>109,767</td><td></td><td>108,17</td><td>107,81</td><td>1,96</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>2</td><td>5+16,06</td><td>109,94</td><td></td><td>108,37</td><td>108,01</td><td>1,93</td><td colspan="5">asfalto</td></tr><tr><td>3</td><td>30+2,44</td><td>110,91</td><td></td><td>109,48</td><td>109,12</td><td>1,79</td><td colspan="5">asfalto</td></tr><tr><td>4</td><td>47+1,28</td><td>109,74</td><td></td><td>107,75</td><td>107,39</td><td>2,35</td><td colspan="5">asfalto</td></tr></table> <table><tr><th colspan="7">Caixas de descarga</th></tr><tr><td>Descarga</td><td>Estaca</td><td>CT (m)</td><td>GI (m)</td><td>CF (m)</td><td>Prof. (m)</td><td>Pavimento</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>1</td><td>3+3,42</td><td>109,24</td><td></td><td>107,66</td><td>107,03</td><td>2,21</td><td colspan="5">asfalto</td></tr><tr><td>2</td><td>25+3,71</td><td>109,36</td><td></td><td>107,55</td><td>106,92</td><td>2,44</td><td colspan="5">asfalto</td></tr><tr><td>3</td><td>11</td><td>109,46</td><td></td><td>107,65</td><td>107,02</td><td>2,44</td><td colspan="5">asfalto</td></tr><tr><td>4</td><td>49+8,19</td><td>105,26</td><td></td><td>103,65</td><td>103,02</td><td>2,24</td><td colspan="5">asfalto</td></tr></table> <table><tr><th>Cx. de Ventosas</th><th>compr.</th><th>Larg.</th><th>Alt.</th><th>Nº Celulas</th><th>Área (m2)</th><th>Área (m2)</th><th colspan="4">Espessura</th><th rowspan="7">Parâmetros/Orcamento</th><th rowspan="7"></th></tr><tr><th></th><th>(m)</th><th>(m)</th><th>(m)</th><th>(un)</th><th>Proj.Hor</th><th>Proj.Vetical</th><th>Superf. Int</th><th>Superf. Ext.</th><th>Parede</th><th>Fundo</th><th>Teto</th></tr><tr><td>1</td><td>1,50</td><td>1,50</td><td>1,96</td><td>1,00</td><td>3,61</td><td>15,30</td><td>14,02</td><td>17,95</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>Embasamento</td><td>0,10 m</td></tr><tr><td>2</td><td>1,50</td><td>1,50</td><td>1,93</td><td>1,00</td><td>3,61</td><td>15,06</td><td>13,84</td><td>17,72</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>Reaterro - Mat.Vala</td><td>0m</td></tr><tr><td>3</td><td>1,50</td><td>1,50</td><td>1,79</td><td>1,00</td><td>3,61</td><td>13,98</td><td>13,00</td><td>16,66</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>Reaterro - pó de Pedra</td><td>100m³</td></tr><tr><td>4</td><td>1,50</td><td>1,50</td><td>2,35</td><td>1,00</td><td>3,61</td><td>18,35</td><td>16,36</td><td>20,92</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>0,20</td><td>Escavação Mec. Mat 1ª Cat</td><td>85m³</td></tr><tr><td colspan="5">TOTAL</td><td>14,44</td><td>62,69</td><td>57,22</td><td>73,24</td><td></td><td></td><td></td><td>Escavação Mat 2ª Cat</td><td>10m³</td></tr><tr><th>Cx. de Descargas</th><th>compr.</th><th>Larg.</th><th>Alt.</th><th>Nº Celulas</th><th>Área (m2)</th><th>Área (m2)</th><th colspan="4">Espessura</th><th rowspan="7">Esgotamento</th></tr></table>												Caixas de ventosa							Ventosa	Estaca	CT (m)	GI (m)	CF (m)	Prof. (m)	Pavimento						1	1	109,767		108,17	107,81	1,96						2	5+16,06	109,94		108,37	108,01	1,93	asfalto					3	30+2,44	110,91		109,48	109,12	1,79	asfalto					4	47+1,28	109,74		107,75	107,39	2,35	asfalto					Caixas de descarga							Descarga	Estaca	CT (m)	GI (m)	CF (m)	Prof. (m)	Pavimento						1	3+3,42	109,24		107,66	107,03	2,21	asfalto					2	25+3,71	109,36		107,55	106,92	2,44	asfalto					3	11	109,46		107,65	107,02	2,44	asfalto					4	49+8,19	105,26		103,65	103,02	2,24	asfalto					Cx. de Ventosas	compr.	Larg.	Alt.	Nº Celulas	Área (m2)	Área (m2)	Espessura				Parâmetros/Orcamento			(m)	(m)	(m)	(un)	Proj.Hor	Proj.Vetical	Superf. Int	Superf. Ext.	Parede	Fundo	Teto	1	1,50	1,50	1,96	1,00	3,61	15,30	14,02	17,95	0,20	0,20	0,20	Embasamento	0,10 m	2	1,50	1,50	1,93	1,00	3,61	15,06	13,84	17,72	0,20	0,20	0,20	Reaterro - Mat.Vala	0m	3	1,50	1,50	1,79	1,00	3,61	13,98	13,00	16,66	0,20	0,20	0,20	Reaterro - pó de Pedra	100m³	4	1,50	1,50	2,35	1,00	3,61	18,35	16,36	20,92	0,20	0,20	0,20	Escavação Mec. Mat 1ª Cat	85m³	TOTAL					14,44	62,69	57,22	73,24				Escavação Mat 2ª Cat	10m³	Cx. de Descargas	compr.	Larg.	Alt.	Nº Celulas	Área (m2)	Área (m2)	Espessura				Esgotamento	
Caixas de ventosa																																																																																																																																																																																																																																																													
Ventosa	Estaca	CT (m)	GI (m)	CF (m)	Prof. (m)	Pavimento																																																																																																																																																																																																																																																							
1	1	109,767		108,17	107,81	1,96																																																																																																																																																																																																																																																							
2	5+16,06	109,94		108,37	108,01	1,93	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																						
3	30+2,44	110,91		109,48	109,12	1,79	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																						
4	47+1,28	109,74		107,75	107,39	2,35	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																						
Caixas de descarga																																																																																																																																																																																																																																																													
Descarga	Estaca	CT (m)	GI (m)	CF (m)	Prof. (m)	Pavimento																																																																																																																																																																																																																																																							
1	3+3,42	109,24		107,66	107,03	2,21	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																						
2	25+3,71	109,36		107,55	106,92	2,44	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																						
3	11	109,46		107,65	107,02	2,44	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																						
4	49+8,19	105,26		103,65	103,02	2,24	asfalto																																																																																																																																																																																																																																																						
Cx. de Ventosas	compr.	Larg.	Alt.	Nº Celulas	Área (m2)	Área (m2)	Espessura				Parâmetros/Orcamento																																																																																																																																																																																																																																																		
	(m)	(m)	(m)	(un)	Proj.Hor	Proj.Vetical	Superf. Int	Superf. Ext.	Parede	Fundo			Teto																																																																																																																																																																																																																																																
1	1,50	1,50	1,96	1,00	3,61	15,30	14,02	17,95	0,20	0,20			0,20	Embasamento	0,10 m																																																																																																																																																																																																																																														
2	1,50	1,50	1,93	1,00	3,61	15,06	13,84	17,72	0,20	0,20			0,20	Reaterro - Mat.Vala	0m																																																																																																																																																																																																																																														
3	1,50	1,50	1,79	1,00	3,61	13,98	13,00	16,66	0,20	0,20			0,20	Reaterro - pó de Pedra	100m³																																																																																																																																																																																																																																														
4	1,50	1,50	2,35	1,00	3,61	18,35	16,36	20,92	0,20	0,20			0,20	Escavação Mec. Mat 1ª Cat	85m³																																																																																																																																																																																																																																														
TOTAL					14,44	62,69	57,22	73,24						Escavação Mat 2ª Cat	10m³																																																																																																																																																																																																																																														
Cx. de Descargas	compr.	Larg.	Alt.	Nº Celulas	Área (m2)	Área (m2)	Espessura				Esgotamento																																																																																																																																																																																																																																																		
	(m)	(m)	(m)	(un)	Proj.Hor	Proj.Vetical	Superf. Int	Superf. Ext.	Parede	Fundo		Teto																																																																																																																																																																																																																																																	
1	3,60	1,50	2,11	1,00	7,60	20,86	26,89	30,76	0,20	0,20		0,30	Transp. Horizontal	5,00 dam																																																																																																																																																																																																																																															
2	3,60	1,50	2,34	1,00	7,60	23,16	29,26	33,50	0,20	0,20		0,30	Transp. Encosta Acima	0,00 dam																																																																																																																																																																																																																																															
3	3,60	1,50	2,34	1,00	7,60	23,20	29,30	33,55	0,20	0,20		0,30	Transp. Encosta Abaixo	0,00 dam																																																																																																																																																																																																																																															
4	3,60	1,50	2,14	1,00	7,60	21,21	27,25	31,18	0,20	0,20		0,30	Transp. Interno	4,80 km																																																																																																																																																																																																																																															
TOTAL					30,40	88,42	112,70	128,99					Transp. Bota Fora	12,00 km																																																																																																																																																																																																																																															

04.08																																																																																																																																																																																																																											
CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS																																																																																																																																																																																																																											
04.08.01		MOVIMENTO DE TERRA																																																																																																																																																																																																																									
04.08.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO							M³	6,36																																																																																																																																																																																																															
														--	--	---	------	-----	------	-----	------	---	---	------	------		Cx. de Ventosas		1	3,50	m x	3,50	m x	0,05	m	=	0,61					2	3,50	m x	3,50	m x	0,05	m	=	0,61					3	3,50	m x	3,50	m x	0,05	m	=	0,61					4	3,50	m x	3,50	m x	0,05	m	=	0,61			Cx. de Descargas		1	5,60	m x	3,50	m x	0,05	m	=	0,98					2	5,60	m x	3,50	m x	0,05	m	=	0,98					3	5,60	m x	3,50	m x	0,05	m	=	0,98					4	5,60	m x	3,50	m x	0,05	m	=	0,98			*CONSIDERADO 1,0M DE AFAST. P/ CADA LADO E 0,05M P/ CONCRETO MAGRO - ACERTO DE FUNDO DE VALA													QUANTIDADE PREVISTA										=	6,36																																																																
04.08.01.02	03.020.0050-1	03.020.0050-B		ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO							M³	191,08																																																																																																																																																																																																															
														--	--	---	------	-----	------	-----	------	---	---	-------	--------		Cx. de Ventosas		1	3,50	m x	3,50	m x	1,50	m	=	18,37					2	3,50	m x	3,50	m x	1,50	m	=	18,37					3	3,50	m x	3,50	m x	1,50	m	=	18,37					4	3,50	m x	3,50	m x	1,50	m	=	18,37			Cx. de Descargas		1	5,60	m x	3,50	m x	1,50	m	=	29,40					2	5,60	m x	3,50	m x	1,50	m	=	29,40					3	5,60	m x	3,50	m x	1,50	m	=	29,40					4	5,60	m x	3,50	m x	1,50	m	=	29,40			*CONSIDERADO 1,0M DE AFAST. P/ CADA LADO E Htotal = H + TETO + FUNDO + 0,15m (BRITA 3)													QUANTIDADE PREVISTA										=	191,08																																																																
04.08.01.03	03.020.0052-1	03.020.0052-B		ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO							M³	160,27																																																																																																																																																																																																															
														--	--	---	------	-----	------	-----	------	---	---	-------	--------		Cx. de Ventosas		1	3,50	m x	3,50	m x	1,01	m	=	12,39					2	3,50	m x	3,50	m x	0,98	m	=	12,01					3	3,50	m x	3,50	m x	0,84	m	=	10,31					4	3,50	m x	3,50	m x	1,40	m	=	17,17			Cx. de Descargas		1	5,60	m x	3,50	m x	1,26	m	=	24,63					2	5,60	m x	3,50	m x	1,49	m	=	29,18					3	5,60	m x	3,50	m x	1,49	m	=	29,26					4	5,60	m x	3,50	m x	1,29	m	=	25,32			*CONSIDERADO 1,0M DE AFAST. P/ CADA LADO E Htotal = H + TETO + FUNDO + 0,15m (BRITA 3)													QUANTIDADE PREVISTA										=	160,27																																																																
04.08.01.04	05.080.0040-0	05.080.0040-A		ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. 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	151,10																																																																																																																																																																																																															
														--	--	--------------	-------	----	---	-------	--	--	--	---	--------		Cx. de Descargas		Proj.Vetical	62,69	m²	=	62,69							Cx. de Descargas		Proj.Vetical	88,42	m²	=	88,42							*CONSIDERADO 1,0M DE AFAST. P/ CADA LADO E Htotal = H + TETO + FUNDO + 0,15m (BRITA 3)													QUANTIDADE PREVISTA										=	151,11																																																																																																																																														
04.08.01.05	03.011.0015-1	03.011.0015-B		REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL							M³	422,01																																																																																																																																																																																																															
														---	--	---	------	-----	------	-----	------	---	---	-------	--------		REATERRO = VOL. ESCAVADO - VOL. ÚTIL													VOL. ESCAVADO = 6,36M3 + 191,08M3 + 160,27M3 + 151,1M3 = 508,81m3													Cx. de Ventosas		1	1,50	m x	1,50	m x	2,56	m	=	5,76					2	1,50	m x	1,50	m x	2,53	m	=	5,69					3	1,50	m x	1,50	m x	2,39	m	=	5,38					4	1,50	m x	1,50	m x	2,95	m	=	6,64			Cx. de Descargas		1	3,60	m x	1,50	m x	2,81	m	=	15,15					2	3,60	m x	1,50	m x	3,04	m	=	16,41					3	3,60	m x	1,50	m x	3,04	m	=	16,43					4	3,60	m x	1,50	m x	2,84	m	=	15,34			VOL. ÚTIL = 86,8M3													TOTAL DE REATERRO = 508,81M3 - 86,8M3 = 422,01M3													*CONSIDERADO Htotal = H + TETO + FUNDO + 0,15m (BRITA 3)													QUANTIDADE PREVISTA										=	422,01												
04.08.01.06	04.006.0008-1	04.006.0008-B		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	147,56																																																																																																																																																																																																															
														---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		Bota Fora													VOL. ÚTIL = 86,8 M3 x 1,77/M3 = 147,56T																																																																																																																																																																																			
04.08.01.07	04.005.0121-0	04.005.0121-A		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 BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T							T X KM	2.951,20																																																																																																																																																																																																															
														-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		Bota Fora													147,56T x 20KM = 2951,2T x KM																																																																																																																																																																																			

		CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos																	
TÍTULO:			1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ																
04.08			CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS																
ITEM		CÓDIGO		CÓDIGO		MEMÓRIA DE CÁLCULO						DESCRIÇÃO		UNID.	QTD.				
04.08.01.08		04.014.7112-B		04.014.7112-G								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)						T	147,56
FUNDAMENTAÇÕES E ESTRUTURAS																			
04.08.02.01		20.115.0011-0		20.115.0011-A								PEDRA BRITADA 1, 2 E 3 PARA REGIÃO DE BARRA MANSA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO						M³	5,56
<div>Cx. de Ventosas</div> <div><div>1</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m</div><div>=</div><div>0,43</div></div> <div><div>2</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m</div><div>=</div><div>0,43</div></div> <div><div>3</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m</div><div>=</div><div>0,43</div></div> <div><div>4</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m</div><div>=</div><div>0,43</div></div> <div>Cx. de Descargas</div> <div><div>1</div><div>3,80</div><div>m x</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m</div><div>=</div><div>0,96</div></div> <div><div>2</div><div>3,80</div><div>m x</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m</div><div>=</div><div>0,96</div></div> <div><div>3</div><div>3,80</div><div>m x</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m</div><div>=</div><div>0,96</div></div> <div><div>4</div><div>3,80</div><div>m x</div><div>1,70</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m</div><div>=</div><div>0,96</div></div> <div>QUANTIDADE PREVISTA</div> <div>=</div> <div>5,56</div> <div>*CONSIDERADO 0,10m DE BRITA 3 PARA CADA LADO</div>																			
04.08.02.02		11.003.0001-1		11.003.0001-B								CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 10MPa, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO						M³	1,52
<div>Cx. de Ventosas</div> <div><div>1</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>0,05</div><div>m</div><div>=</div><div>0,11</div></div> <div><div>2</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>0,05</div><div>m</div><div>=</div><div>0,11</div></div> <div><div>3</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>0,05</div><div>m</div><div>=</div><div>0,11</div></div> <div><div>4</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>0,05</div><div>m</div><div>=</div><div>0,11</div></div> <div>Cx. de Descargas</div> <div><div>1</div><div>3,60</div><div>m x</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>0,05</div><div>m</div><div>=</div><div>0,27</div></div> <div><div>2</div><div>3,60</div><div>m x</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>0,05</div><div>m</div><div>=</div><div>0,27</div></div> <div><div>3</div><div>3,60</div><div>m x</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>0,05</div><div>m</div><div>=</div><div>0,27</div></div> <div><div>4</div><div>3,60</div><div>m x</div><div>1,50</div><div>m x</div><div>0,05</div><div>m</div><div>=</div><div>0,27</div></div> <div>QUANTIDADE PREVISTA</div> <div>=</div> <div>1,52</div>																			
04.08.02.03		11.046.0010-0		11.046.0010-A								CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 25MPa						M³	57,72
<div>Cx. de Ventosas</div> <div><div>1 (PAREDE)</div><div>6,80</div><div>m (perímetro) x</div><div>1,96</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>2,66</div></div> <div><div>1 (FUNDO+TAMPA)</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m x</div><div>=</div><div>1,44</div></div> <div><div>1 (BLOCO DE APOIO)</div><div>0,40</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m x</div><div>0,50</div><div>m</div><div>=</div><div>0,03</div></div> <div><div>2 (PAREDE)</div><div>6,80</div><div>m (perímetro) x</div><div>1,93</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>2,62</div></div> <div><div>2 (FUNDO+TAMPA)</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m x</div><div>=</div><div>1,44</div></div> <div><div>2 (BLOCO DE APOIO)</div><div>0,40</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m x</div><div>0,50</div><div>m</div><div>=</div><div>0,03</div></div> <div><div>3 (PAREDE)</div><div>6,80</div><div>m (perímetro) x</div><div>1,79</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>2,43</div></div> <div><div>3 (FUNDO+TAMPA)</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m x</div><div>=</div><div>1,44</div></div> <div><div>3 (BLOCO DE APOIO)</div><div>0,40</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m x</div><div>0,50</div><div>m</div><div>=</div><div>0,03</div></div> <div><div>4 (PAREDE)</div><div>6,80</div><div>m (perímetro) x</div><div>2,35</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>3,19</div></div> <div><div>4 (FUNDO+TAMPA)</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m x</div><div>=</div><div>1,44</div></div> <div><div>4 (BLOCO DE APOIO)</div><div>0,40</div><div>m x</div><div>0,15</div><div>m x</div><div>0,50</div><div>m</div><div>=</div><div>0,03</div></div> <div>Cx. de Descargas</div> <div><div>1 (PAREDE)</div><div>12,70</div><div>m (perímetro) x</div><div>2,11</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>5,35</div></div> <div><div>1 (FUNDO+TAMPA)</div><div>4,00</div><div>m x</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>0,30</div><div>m x</div><div>=</div><div>4,56</div></div> <div><div>1 (BLOCO DE APOIO)</div><div>0,25</div><div>m x</div><div>0,10</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>0,01</div></div> <div><div>2 (PAREDE)</div><div>12,70</div><div>m (perímetro) x</div><div>2,34</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>5,94</div></div> <div><div>2 (FUNDO+TAMPA)</div><div>4,00</div><div>m x</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>0,30</div><div>m x</div><div>=</div><div>4,56</div></div> <div><div>2 (BLOCO DE APOIO)</div><div>0,25</div><div>m x</div><div>0,10</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>0,01</div></div> <div><div>3 (PAREDE)</div><div>12,70</div><div>m (perímetro) x</div><div>2,34</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>5,95</div></div> <div><div>3 (FUNDO+TAMPA)</div><div>4,00</div><div>m x</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>0,30</div><div>m x</div><div>=</div><div>4,56</div></div> <div><div>3 (BLOCO DE APOIO)</div><div>0,25</div><div>m x</div><div>0,10</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>0,01</div></div> <div><div>4 (PAREDE)</div><div>12,70</div><div>m (perímetro) x</div><div>2,14</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>5,44</div></div> <div><div>4 (FUNDO+TAMPA)</div><div>4,00</div><div>m x</div><div>1,90</div><div>m x</div><div>0,30</div><div>m x</div><div>=</div><div>4,56</div></div> <div><div>4 (BLOCO DE APOIO)</div><div>0,25</div><div>m x</div><div>0,10</div><div>m x</div><div>0,20</div><div>m</div><div>=</div><div>0,01</div></div> <div>QUANTIDADE PREVISTA</div> <div>=</div> <div>57,72</div>																			
04.08.02.04		11.005.0010-0		11.005.0010-A								FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 14MM DE ESPESURA, RESINADAS, PARA LAJES, SERVINDO 5 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 5 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO						M²	169,91
<div>Superf. Int</div> <div>Cx. de Ventosas</div> <div>57,22</div> <div>Cx. de Descargas</div> <div>112,70</div> <div>QUANTIDADE PREVISTA</div> <div>=</div> <div>57,22</div> <div>=</div> <div>112,69</div> <div>=</div> <div>169,91</div>																			
04.08.02.05		11.005.0015-0		11.005.0015-A								FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO						M²	202,22
<div>Superf. Ext.</div> <div>Cx. de Ventosas</div> <div>73,24</div> <div>Cx. de Descargas</div> <div>128,99</div> <div>QUANTIDADE PREVISTA</div> <div>=</div> <div>73,24</div> <div>=</div> <div>128,98</div> <div>=</div> <div>202,22</div>																			
04.08.02.06		11.004.0035-1		11.004.0035-B								ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES						M³	372,13
Conforme 04.08.02.04 e 04.08.02.05																			
04.08.02.07		11.009.0013-0		11.009.0013-A								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	923,52
CAIXAS - FUNDO E TAMPA																			
<div>VOL CONCRETO</div> <div>57,72 m³</div> <div>x</div> <div>TX DE AÇO</div> <div>80,00 kg/m²</div> <div>x</div> <div>%</div> <div>20</div> <div>=</div> <div>923,52 Kg</div>																			
04.08.02.08		11.009.0014-1		11.009.0014-B								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	3.694,08
CAIXAS - FUNDO E TAMPA																			
<div>VOL CONCRETO</div> <div>57,72 m³</div> <div>x</div> <div>TX DE AÇO</div> <div>80,00 kg/m²</div> <div>x</div> <div>%</div> <div>80</div> <div>=</div> <div>3.694,08 Kg</div>																			
04.08.02.09		11.011.0029-0		11.011.0029-A								CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM						KG	923,52
CAIXAS - FUNDO E TAMPA																			
923,52 Kg																			
04.08.02.10		11.011.0030-1		11.011.0030-B								CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM						KG	3.694,08
CAIXAS - FUNDO E TAMPA																			
3.694,08 Kg																			
04.08.02.11		16.033.0002-0		16.033.0002-A								IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTES E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMÃOS, CONSUMO DE 1L/M²/DEMÃO. CAMPO DE APLICAÇÃO: PINTURA SOBRE ARGAMASSA, CONCRETO E TALUDES						M²	169,91
<div>Superf. Int</div> <div>Cx. de Ventosas</div> <div>57,22</div> <div>Cx. de Descargas</div> <div>112,70</div> <div>QUANTIDADE PREVISTA</div> <div>=</div> <div>57,22</div> <div>=</div> <div>112,69</div> <div>=</div> <div>169,91</div>																			
04.08.02.12		06.085.0020-0		06.085.0020-A								CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL						M³	0,08
<div>DRENO</div> <div>0,25</div> <div>m x</div> <div>0,25</div> <div>m x</div> <div>0,25</div> <div>m</div> <div>=</div> <div>0,01 m³</div> <div>8 un</div> <div>x</div> <div>0,01 m³</div> <div>=</div> <div>0,08 m³</div>																			

		CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos																													
TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ																													
04.08		CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS																													
MEMÓRIA DE CÁLCULO						UNID.	QTD.																								
ITEM	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO																											
04.08.03 FECHAMENTO																															
04.08.03.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A		TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (MODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE 0400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO		UN	12,00																								
QUANTIDADE PREVISTA						=	12,00																								
04.08.03.02	06.016.0060-0	06.016.0060-A		CAIXA DE PASSEIO DE FERRO FUNDIDO, PARA REGISTRO, COM PESO TOTAL DE 28KG, PADRÃO CEDAE(T-34), CARGA MÍNIMA PARA TESTE 6T, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 7,5T E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA DE 13MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO		UN	4,00																								
TAMPA PARA REGISTRO CIRCULAR DN 100mm						QUANTIDADE PREVISTA	= 4,00																								
04.08.04 FORNECIMENTO DE TUBOS E PEÇAS																															
04.08.04.01 CAIXA DE VENTOSA (4x)																															
04.08.04.01.01	06.201.0320-0	06.201.0320-A		TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESPESURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPOXI NA COR VERMELHA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7560, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 500MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO		UN	4,00																								
				TUBO DE F. Dúctil PONTAxFLANGE PN10, DN 500, L=1000mm	4,00 UN																										
04.08.04.01.02	06.212.0570-3	06.212.0570-D		EXTREMIDADE DE F. DÚCTIL C/ FLANGES PN10 , DN 500 COM ABA DE VEDAÇÃO		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.01.03	06.210.0011-8	06.210.0011-I		LUVA DE F. DÚCTIL COM BOLSAS JGS DN 500		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.01.04	06.212.0164-6	06.212.0164-G		TÊ DE REDUÇÃO DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10. DN 500X100		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.01.05	06.215.0236-4	06.215.0236-E		VENTOSA TIPO CINÉTICA (BERMAD) COM FLANGE PN 10 DN 100		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.01.06	06.215.0002-4	06.215.0002-E		REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGES PN10, DN 100, TIPO EURO 23, ACIONAMENTO COM VOLANTE		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.01.07	06.212.0007-3	06.212.0007-D		JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN 10, DN 500		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.01.08	06.016.7091-5	06.016.7091-F		TAMPÃO DE F. DÚCTIL DN 800		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02 CAIXA DE DESCARGA (4x)																															
04.08.04.02.01	06.201.0320-0	06.201.0320-A		TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESPESURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPOXI NA COR VERMELHA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7560, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 500MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO		UN	4,00																								
				TUBO DE F. Dúctil PONTAxFLANGE PN10, DN 500, L=1000mm	4,00 UN																										
04.08.04.02.02	06.201.0315-0	06.201.0315-A		TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE SOLDADOS, ESPESURA CLASSE K-9, CLASSE DE PRESSÃO PN-10, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNAMENTE COM ZINCO METÁLICO E PINTURA EPOXI NA COR VERMELHA, PARA ESGOTO SANITÁRIO, CONFORME NBR 15420 E NBR 7560, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA JUNTA, COM DIÂMETRO DE 250MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO		UN	8,00																								
				TUBO DE F. Dúctil PONTAxFLANGE PN10, DN 250, L=250mm	8,00 UN																										
04.08.04.02.03	06.210.0011-8	06.210.0011-I		LUVA DE F. DÚCTIL COM BOLSAS JGS DN 500		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02.04	06.212.0600-9	06.212.0600-J		TÊ DE REDUÇÃO DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10. DN 500X400		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02.05	06.212.0050-9	06.212.0050-J		CURVA 90º DE F. DÚCTIL C/FLANGES PN 10 , DN 250		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02.06	06.212.0203-1	06.212.0203-B		PLACA DE REDUÇÃO PN 10 DN 400X250		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02.07	06.215.0000-7	06.215.0000-H		REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA C/FLANGES PN10, DN 250, TIPO EURO 23, ACIONAMENTO COM CABEÇOTE		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02.08	06.212.0003-3	06.212.0003-D		JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN 10, DN 500		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02.09	06.212.0002-7	06.212.0002-H		JUNTA GIBAULT DN 250		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02.10	06.215.0328-2	06.215.0328-C		HASTE DE PROLONGAMENTO DN 1 1/8"		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02.11	06.016.7091-5	06.016.7091-F		TAMPÃO DE F. DÚCTIL DN 800		UN	8,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.04.02.12	06.016.7167-5	06.016.7167-F		TAMPA PARA REGISTRO CIRCULAR DN 250		UN	4,00																								
CONFORME LISTA DE MATERIAL																															
04.08.05 MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES E PEÇAS																															
04.08.05.01	06.011.0111-0	06.011.0111-A		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 500MM		UN	8,00																								
<table><tr><td>Descrição</td><td>QUANT.</td><td></td><td>JUNTAS</td><td></td><td>TOTAL (UN)</td></tr><tr><td>04.08.04.01.01</td><td>4,00</td><td>x</td><td>1,00 UN</td><td>=</td><td>4,00 UN</td></tr><tr><td>04.08.04.02.01</td><td>4,00</td><td>x</td><td>1,00 UN</td><td>=</td><td>4,00 UN</td></tr><tr><td colspan="4">TOTAL (UN)</td><td></td><td>8,00 UN</td></tr></table>								Descrição	QUANT.		JUNTAS		TOTAL (UN)	04.08.04.01.01	4,00	x	1,00 UN	=	4,00 UN	04.08.04.02.01	4,00	x	1,00 UN	=	4,00 UN	TOTAL (UN)					8,00 UN
Descrição	QUANT.		JUNTAS		TOTAL (UN)																										
04.08.04.01.01	4,00	x	1,00 UN	=	4,00 UN																										
04.08.04.02.01	4,00	x	1,00 UN	=	4,00 UN																										
TOTAL (UN)					8,00 UN																										
04.08.05.02	06.011.0106-0	06.011.0106-A		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 250MM		UN	8,00																								
<table><tr><td>Descrição</td><td>QUANT.</td><td></td><td>JUNTAS</td><td></td><td>TOTAL (UN)</td></tr><tr><td>04.08.04.02.02</td><td>8,00</td><td>x</td><td>1,00 UN</td><td>=</td><td>8,00 UN</td></tr></table>								Descrição	QUANT.		JUNTAS		TOTAL (UN)	04.08.04.02.02	8,00	x	1,00 UN	=	8,00 UN												
Descrição	QUANT.		JUNTAS		TOTAL (UN)																										
04.08.04.02.02	8,00	x	1,00 UN	=	8,00 UN																										

TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ									
04.08		CAIXAS DE VENTOSAS E DESCARGAS									
MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						UNID.	QTD.
				TOTAL (UN)		8,00 UN					
04.08.05.03	06.001.0660-0	06.001.0660-A		ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 500MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA						UN	32,00
Descrição											
QUANT.											
JUNTAS											
TOTAL (UN)											
04.08.04.01.02											
4,00 x 2,00 UN											
= 8,00 UN											
04.08.04.01.03											
4,00 x 2,00 UN											
= 8,00 UN											
04.08.04.01.04											
4,00 x 1,00 UN											
= 4,00 UN											
04.08.04.02.03											
4,00 x 2,00 UN											
= 8,00 UN											
04.08.04.02.04											
4,00 x 1,00 UN											
= 4,00 UN											
				TOTAL (UN)		32,00 UN					
04.08.05.04	06.001.0652-0	06.001.0652-A		ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA						UN	12,00
Descrição											
QUANT.											
JUNTAS											
TOTAL (UN)											
04.08.04.01.04											
4,00 x 1,00 UN											
= 4,00 UN											
04.08.04.01.05											
4,00 x 2,00 UN											
= 8,00 UN											
				TOTAL (UN)		12,00 UN					
04.08.05.05	06.001.0655-0	06.001.0655-A		ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 250MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA						UN	12,00
Descrição											
QUANT.											
JUNTAS											
TOTAL (UN)											
04.08.04.02.05											
4,00 x 2,00 UN											
= 8,00 UN											
04.08.04.02.06											
4,00 x 1,00 UN											
= 4,00 UN											
				TOTAL (UN)		12,00 UN					
04.08.05.06	06.001.0658-0	06.001.0658-A		ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 400MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA						UN	8,00
Descrição											
QUANT.											
JUNTAS											
TOTAL (UN)											
04.08.04.02.04											
4,00 x 1,00 UN											
= 4,00 UN											
04.08.04.02.06											
4,00 x 1,00 UN											
= 4,00 UN											
				TOTAL (UN)		8,00 UN					
04.08.05.07	06.011.0223-0	06.011.0223-A		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	8,00
Descrição											
QUANT.											
JUNTAS											
TOTAL (UN)											
04.08.04.01.06											
4,00 x 2,00 UN											
= 8,00 UN											
				TOTAL (UN)		8,00 UN					
04.08.05.08	06.011.0226-0	06.011.0226-A		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 250MM						UN	8,00
Descrição											
QUANT.											
JUNTAS											
TOTAL (UN)											
04.08.04.02.07											
4,00 x 2,00 UN											
= 8,00 UN											
				TOTAL (UN)		8,00 UN					
04.08.05.09	06.001.0726-0	06.001.0726-A		MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 400MM. CUSTO POR PEÇA						UN	8,00
Descrição											
QUANT.											
TOTAL (UN)											
04.08.04.01.07											
4,00											
= 4,00 UN											
04.08.04.02.08											
4,00											
= 4,00 UN											
				TOTAL (UN)		8,00 UN					
04.08.05.10	06.001.0711-0	06.001.0711-A		MONTAGEM DE JUNTA GIBALT, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 250 A 300MM. CUSTO POR PEÇA						UN	4,00
Descrição											
QUANT.											
TOTAL (UN)											
04.08.04.02.09											
4,00											
= 4,00 UN											
				TOTAL (UN)		4,00 UN					
04.08.05.11	06.001.0325-0	06.001.0325-A		ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, COM DIÂMETRO ACIMA DE 0,60M E ATÉ 1,00M, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPÃO						UN	12,00
Descrição											
QUANT.											
TOTAL (UN)											
04.08.04.01.08											
4,00											
= 4,00 UN											
04.08.04.02.11											
8,00											
= 8,00 UN											
				TOTAL (UN)		12,00 UN					
04.08.05.12	06.001.0319-0	06.001.0319-A		ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, TIPO QUADRADO, ATÉ 0,25 X 0,25M, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE O TAMPÃO						UN	4,00
Descrição											
QUANT.											
TOTAL (UN)											
04.08.04.02.12											
4,00											
= 4,00 UN											
				TOTAL (UN)		4,00 UN					

Gerência de Controle de Qualidade de Obras do Interior - GCO-DI

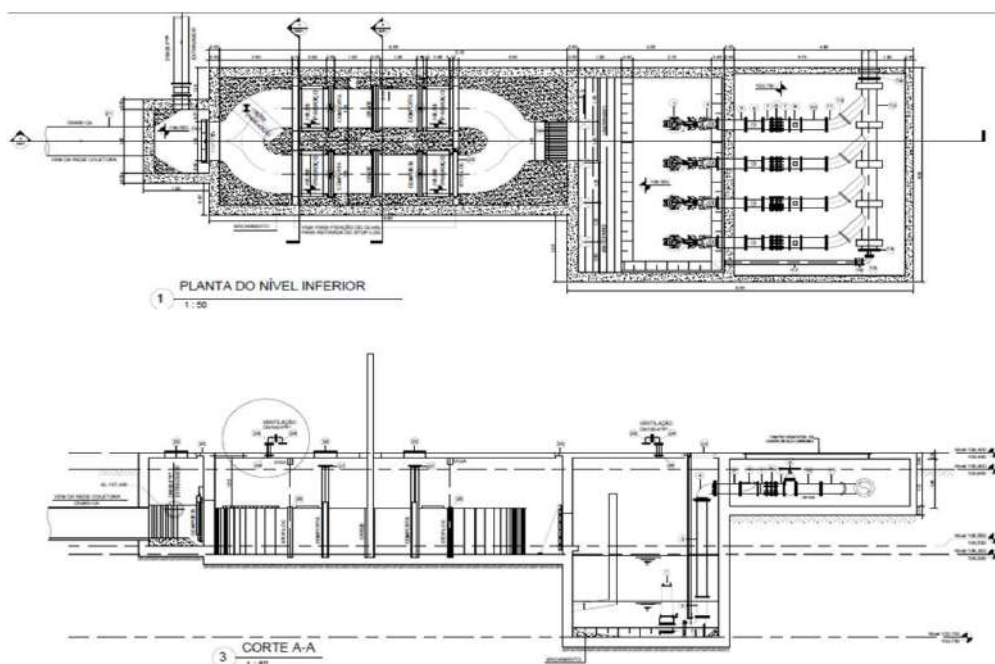
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Título:	COMPLEMENTAÇÃO DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA - RJ.	ESTIMATIVA	
Município:	Itaperuna	Local:	

06.	06.
06.01	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - BACIA TCC

ESTRUTURA	DIAM EXT /COMPR. (m)	DIAM INT /LARG. (m)	ESP PAREDE (m)	ESP FUNDO (m)	ESP TAMPA (m)	ALTURA (m)	CONC. MAGRO (m)	Peso Espec. (t/m³)	DMT (km)	Esp. Camadas (m)
Cx. barrilete	5,14	6,55	0,20	0,30	0,20	1,92	0,05	1ª Cat. 1,70	Área I	Asfalto 0,05
Cx. Bombas	4,60	6,55	0,30	0,30	0,15	5,95	0,05	2ª Cat. 2,10	Pedreira 8,00	Base Macadame 0,20
Cx. Extravasor	1,80	1,95	0,30	0,25	0,25	3,17	0,05	3ª Cat. 2,70	Bota-Fora 20,00	
Cx. Gradeamento	9,85	4,50	0,30	0,30	0,15	3,42	0,05	Asfalto (CBUQ) 2,30	Asfalto 10,00	
Bl. de Ancoragem (1)	0,25	0,25				0,45				
Cesto p/ coleta de Materiais (laje)	1,65	0,75		0,10		2,70				
Cesto p/ coleta de Materiais (parede)	2,25		0,10			0,45				
Bl. de Ancoragem (2)	0,85	0,75				0,45				



06.01.01		MOVIMENTO DE TERRA			
06.01.01.01	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M³	24,97
	Cx. barrilete	Cx. barrilete	$(5,14m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (6,55m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 73,7 \text{ m}^3$		
	Cx. Bombas	Cx. Bombas	$(4,6m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (6,55m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 67,42 \text{ m}^3$		
	Cx. Extravasor	Cx. Extravasor	$(1,8m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,95m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 14,17 \text{ m}^3$		
	Cx. Gradeamento	Cx. Gradeamento	$(9,85m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (4,5m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 94,47 \text{ m}^3$		
	Total = 73,7m³ + 67,42m³ + 14,17m³ + 94,47m³ = 249,76m³				
	Considerado 10% p/ Esc. Manual = 10% p/ Esc. Manual = 249,76m³ x 10% = 24,97m³				
	Considerado 90% p/ Esc. Mecânica = 90% p/ Esc. Mecânica = 249,76m³ x 90% = 224,78m³				
06.01.01.02	03.016.0050-1	03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	224,78
CONFORME ITEM 06.01.01.01					
06.01.01.03	03.016.0055-1	03.016.0055-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	179,37
	Cx. barrilete	Cx. barrilete	$(5,14m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (6,55m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (0,17m) = 8,35 \text{ m}^3$		
	Cx. Bombas	Cx. Bombas	$(4,6m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (6,55m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 67,42 \text{ m}^3$		
	Cx. Extravasor	Cx. Extravasor	$(1,8m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,95m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,5m) = 14,17 \text{ m}^3$		
	Cx. Gradeamento	Cx. Gradeamento	$(9,85m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (4,5m + 0,6m \times 2 \text{ lados}) \times (1,42m) = 89,43 \text{ m}^3$		

Fernando Chaves Cardoso  
Reg: 0-15095-7 CEDAE  
Chefe de Coordenação GMO-1.2

Total = 8,35m3 + 67,42m3 + 14,17m3 + 89,43m3 = 179,37m3					
06.01.01.04	03.020.0090-1	03.020.0090-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	75,06
<div><div>Cx. Bombas</div><div>Cx. Bombas</div><div>(4,6m + 0,6m x 2 lado) x (6,55m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,5m ) = 67,42 m3</div><div>Cx. Extravisor</div><div>Cx. Extravisor</div><div>(4,6m + 0,6m x 2 lados) x (6,55m + 0,6m x 2 lados) x ( 0,17m ) = 7,64 m3</div><div>Total = 67,42m3 + 7,64m3 = 75,06m3</div></div>					
06.01.01.05	03.020.0100-1	03.020.0100-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M³, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M³	53,94
<div><div>Cx. Bombas</div><div>Cx. Bombas</div><div>(4,6m + 0,6m x 2 lado) x (6,55m + 0,6m x 2 lados) x ( 1,2m ) = 53,94 m3</div><div>Total = 53,94 m3</div></div>					
06.01.01.06	05.081.0017-0	05.081.0017-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE AÇO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 5,00M. O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS, CONSIDERANDO A REUTILIZAÇÃO DE 60 VEZES PARA AS ESTACAS-PRANCHAS E 60 VEZES PARA GUIAS E ESTRONCAS DE PERFIL "I" DE AÇO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO. A MEDIÇÃO DO SERVIÇO SERÁ PELA SUPERFÍCIE ÚTIL COBRINDO AS PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M²	159,89
<div><div>Escoramento metálico</div><div>Escoramento metálico</div><div>((5,14m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (6,55m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados ) x ( 1,67m + 0,2m (ficha)) = 52,69 m2</div><div>Escoramento metálico</div><div>Escoramento metálico</div><div>((4,6m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (6,55m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados ) x ( 5,7m + 0,2m (ficha)) = 159,89 m2</div><div>Escoramento metálico</div><div>Escoramento metálico</div><div>((1,8m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (1,95m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados ) x ( 2,92m + 0,2m (ficha)) = 38,37 m2</div><div>Escoramento metálico</div><div>Escoramento metálico</div><div>((9,85m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados + (4,5m + 0,6m x 2 lados) x 2 lados ) x ( 3,17m + 0,2m (ficha)) = 112,89 m2</div><div>Total = 363,84 m3</div></div>					
06.01.01.07	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M³	173,84
<div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil: ro = Vol. Esc. - Vol. Útil:</div> <div><div>Vol. Esc. =</div><div>Vol. Esc. = 24,97m3 + 224,78m3 + 179,37m3 + 75,06m3 + 53,94m3 = 558,12m3</div><div>Vol. Útil =</div><div>Vol. Útil =</div><div>Cx. barrilete</div><div>Cx. barrilete</div><div>5,14m x 6,55m x (1,67m + 0,05m) = 57,9 m3</div><div>Cx. Bombas</div><div>Cx. Bombas</div><div>4,6m x 6,55m x (5,7m + 0,05m) = 173,24 m3</div><div>Cx. Extravisor</div><div>Cx. Extravisor</div><div>1,8m x 1,95m x (2,92m + 0,05m) = 10,42 m3</div><div>Cx. Gradeamento</div><div>Cx. Gradeamento</div><div>9,85m x 4,5m x (3,17m + 0,05m) = 142,72 m3</div><div>Total Vol. Útil = 384,28m3</div><div>Reaterro = Vol. Esc. - Vol. Útil = o = Vol. Esc. - Vol. Útil = 558,12 m3 - 384,28 m3 = 173,84m3</div><div>Total = 173,84 m3</div></div>					
06.01.01.08	20.112.0013-0	20.112.0013-A	PÓ-DE-PEDRA PARA REGIÃO DE ITAPERUNA, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M³	173,84
<div>CONFORME ITEM 06.01.01.07</div> <div>Total = 173,84 m3</div>					
06.01.01.09	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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	948,80
<div>Total = 558,12 m3</div> <div><div>Bota-Fora:</div><div>Bota-Fora:</div><div>Peso Esp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = sp. - 1ª CAT = 1,7 t/m3 = 558,12 m3 x 1,7 t/m3 = 948,8 t</div><div>Total = 948,8 t</div></div>					
06.01.01.10	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	21.340,22
<div><div>Bota-Fora:</div><div>Bota-Fora:</div><div>948,8 t x 20 km = 18976 txkm</div><div>Pó-de-Pedra p/ reaterro: ó-de-Pedra p/ reaterro: 173,84m3 x 1,7 t/m3 x 8 km = 2364,22 txkm</div><div>Total = 18976 + 2364,22 = 21340,22 txkm</div></div>					
06.01.01.11	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CP)	CV X H	616,00
<div>1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 176 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 616 CV x H</div> <div>Total = 616 CVxH</div>					
06.01.01.12	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO (CI)	CV X H	1.232,00
<div>1 (nº equip) x 1 (prazo - mês) x 352 (horas no mês) x 3,5 (potencia - cv) = 1232 CV x H</div> <div>Total = 1232 CVxH</div>					
06.01.01.13	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	948,80
CONFORME ITEM 06.01.01.09					
06.01.02ESTRUTURAS					
06.01.02.01	11.035.0001-1	11.035.0001-B	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, CONFECCÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM, SEM UTILIZAÇÃO DE GUINDASTE, ADMITINDO 25 VEZES DE UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	17,57



			<p><b>Stop-log (interno)</b>      <b>Stop-log (interno)</b></p> <p>(2 x 3,14 x 3,2/2 m) x 1,4m = 14,06 m2</p> <p><b>Stop-log (externo)</b>      <b>Stop-log (externo)</b></p> <p>(2 x 3,14 x 0,8/2 m) x 1,4m = 3,51 m2</p> <p><b>Total = 14,06 + 3,51 = 17,57 m2</b></p>		
06.01.02.02	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	366,18
			<p><b>Cx. barrilete</b>      <b>Cx. barrilete</b></p> <p>((5,14m + 6,55m) x 2 lados ) x (1,92m) = 44,88 m2</p> <p><b>Cx. Bombas</b>      <b>Cx. Bombas</b></p> <p>((4,6m + 6,55m) x 2 lados ) x (5,95m) = 132,68 m2</p> <p><b>Cx. Extravasor</b>      <b>Cx. Extravasor</b></p> <p>((1,8m + 1,95m) x 2 lados ) x (3,17m) = 23,77 m2</p> <p><b>Cx. Gradeamento</b>      <b>Cx. Gradeamento</b></p> <p>((9,85m + 4,5m) x 2 lados ) x (3,42m) = 98,15 m2</p> <p><b>Cx. Stop-log</b>      <b>Cx. Stop-log</b></p> <p>((5,6m) x 2 lados ) x (1,4m) = 15,68 m2</p> <p><b>Bloco de Ancoragem (1) Bloco de Ancoragem (1)</b></p> <p>((((0,25m + 0,25m) x 2 lados ) x (0,45m)) x 8 un = 3,6 m2</p> <p><b>Bloco de Ancoragem (2) Bloco de Ancoragem (2)</b></p> <p>((0,85m + 0,75m) x (0,45m) x 4 un = 2,88 m2</p> <p><b>Anteparo</b>      <b>Anteparo</b></p> <p>(3,4m larg (média) x 6,55m comp (médio) x 2 lados )=44,54m2</p> <p><b>Total = 366,18 m2</b></p>		
06.01.02.03	17.025.0040-1	17.025.0040-B	PINTURA COM EMULSÃO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS DE MADEIRA, EM DUAS DEMÃOS	M²	366,18
			<p><b>CONFORME ITEM 06.01.02.02</b></p> <p><b>Total = 366,18 m2</b></p>		
06.01.02.04	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	173,76
			<p><b>Stop-log (interno)</b>      <b>Stop-log (interno)</b></p> <p>(2 x 3,14 x 3,2/2 m) x 1,4m = 17,75 m2</p> <p><b>Stop-log (externo)</b>      <b>Stop-log (externo)</b></p> <p>(2 x 3,14 x 0,8/2 m) x 1,4m = 11,03 m2</p> <p><b>Cx. barrilete</b>      <b>Cx. barrilete</b></p> <p>((5,14m + 6,55m) x 2 lados ) x (1,5m) = 35,07 m2</p> <p><b>Cx. Bombas</b>      <b>Cx. Bombas</b></p> <p>((4,6m + 6,55m) x 2 lados ) x (1,5m) = 33,45 m2</p> <p><b>Cx. Extravasor</b>      <b>Cx. Extravasor</b></p> <p>((1,8m + 1,95m) x 2 lados ) x (1,5m) = 11,25 m2</p> <p><b>Cx. Gradeamento</b>      <b>Cx. Gradeamento</b></p> <p>((9,85m + 4,5m) x 2 lados ) x (1,5m) = 43,05 m2</p> <p><b>Cx. Stop-log</b>      <b>Cx. Stop-log</b></p> <p>((5,6m) x 2 lados ) x (1,4m) = 15,68 m2</p> <p><b>Bloco de Ancoragem (1) Bloco de Ancoragem (1)</b> 3,60 m³</p> <p><b>Bloco de Ancoragem (2) Bloco de Ancoragem (2)</b> 2,88 m³</p> <p><b>Total = 173,76 m2</b></p>		
06.01.02.05	11.004.0070-1	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M E APROVEITAMENTO DE 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA	M²	221,20
			<p><b>Cx. barrilete</b>      <b>Cx. barrilete</b></p> <p>((5,14m + 6,55m) x 2 lados ) x (0,42m) = 9,81 m2</p> <p><b>Cx. Bombas</b>      <b>Cx. Bombas</b></p> <p>((4,6m + 6,55m) x 2 lados ) x (4,45m) = 99,23 m2</p> <p><b>Cx. Extravasor</b>      <b>Cx. Extravasor</b></p> <p>((1,8m + 1,95m) x 2 lados ) x (1,67m) = 12,52 m2</p> <p><b>Cx. Gradeamento</b>      <b>Cx. Gradeamento</b></p> <p>((9,85m + 4,5m) x 2 lados ) x (1,92m) = 55,1 m2</p> <p><b>Anteparo</b>      <b>Anteparo</b></p> <p>(3,4m larg (média) x 6,55m comp (médio) x 2 lados )=44,54m2</p> <p><b>Total = 221,2 m2</b></p>		
06.01.02.06	11.003.0020-0	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	5,56
			<p><b>CONCRETO MAGRO</b></p> <p><b>Cx. barrilete</b>      <b>Cx. barrilete</b></p> <p>vol. externo 5,14m x 6,55m x (0,05m) = 1,68 m3</p> <p><b>Total = 1,68 m³</b></p> <p><b>Cx. Bombas</b>      <b>Cx. Bombas</b></p> <p>vol. externo 4,6m x 6,55m x (0,05m) = 1,5 m3</p> <p><b>Total = 1,50 m³</b></p> <p><b>Cx. Extravasor</b>      <b>Cx. Extravasor</b></p> <p>vol. externo 1,8m x 1,95m x (0,05m) = 0,17 m3</p> <p><b>Total = 0,17 m³</b></p> <p><b>Cx. Gradeamento</b>      <b>Cx. Gradeamento</b></p> <p>vol. externo 9,85m x 4,5m x (0,05m) = 2,21 m3</p> <p><b>Total = 2,21 m³</b></p> <p><b>Total = 5,56 m³</b></p>		

06.01.02.07	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M³	153,50
<div>CONCRETO BOMBEADO</div> <div><div><div>Cx. barrilete</div><div>Volume</div><div>Total =</div></div><div>Cx. Bombas</div><div>Volume</div><div>Total =</div></div> <div><div>Cx. Extravasor</div><div>Volume</div><div>Total =</div></div> <div><div>Cx. Gradeamento</div><div>Volume</div><div>Total =</div></div> <div>Anteparo</div> <div>Enchimento - Stop-log</div> <div>Total =</div> <div>BASE E TAMPA</div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> <div>Total =</div> <div>Bloco de Ancoragem (1)</div> <div>Total =</div> <div>Bloco de Ancoragem (2)</div> <div>Total =</div> <div>Total Concreto =</div>					
06.01.02.08	11.009.0013-0	11.009.0013-A	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	3.684,00
<div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div> <div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div> <div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div>					
06.01.02.09	11.009.0014-1	11.009.0014-B	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	8.596,00
<div>AÇO DAS PEÇAS DE CONCRETO</div> <div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div> <div><div>Vol. Concreto</div><div>Taxa de aço</div><div>Percentual da bitola</div><div>Total =</div></div>					
06.01.02.10	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	3.684,00
<div>CONFORME ITEM 06.01.02.08</div> <div>Total =</div> <div>Total =</div>					
06.01.02.11	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	8.596,00
<div>CONFORME ITEM 06.01.02.09</div> <div>Total =</div> <div>Total =</div>					
06.01.02.12	11.015.0001-0	11.015.0001-A	ADITIVO PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR, ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORÇÃO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	307,00
<div>ADITIVO PARA O ITEM 06.01.02.07</div> <div>Total =</div> <div>Total =</div>					
06.01.03					
06.01.03.01	05.022.0018-0	05.022.0018-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS SEM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPOES, 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	46,50
<div>Área Escavação</div> <div>(6,55m + (0,6m x 2 lados)) (comp.) x 6m (larg. rua)= 46,5 m2</div> <div>Total = 46,5m2</div>					
06.01.03.02	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, COM 5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M²	46,50
<div>CONFORME ITEM 06.01.03.01</div> <div>Total = 46,5m2</div>					
06.01.03.03	05.002.0016-0	05.002.0016-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	9,30
<div>Área de demolição de pavimento (Conforme item 06.01.03.01)</div> <div>46,5 m2 x 0,2 m (esp. base macadame) = 9,3 m3</div> <div>Total = 9,3 m3</div>					
06.01.03.04	04.010.0047-0	04.010.0047-A	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 PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM CAPACIDADE DE 1,50M³	T	26,73
<div>Demolição asfalto conforme item 06.01.03.02 = 46,5 m2 x 0,05 m x 2,3 t/m3 = 5,34 t</div> <div>Demolição base de macadame conforme item 06.01.03.03 = 9,3 m3 x 2,3 t/m3 = 21,39 t</div> <div>Total = 26,73 t</div>					

Cx. barrilete

Volume

Total =

Cx. Bombas

Volume

Total =

Cx. Extravasor

Volume

Total =

Cx. Gradeamento

Volume

Total =

Anteparo

Enchimento - Stop-log

Total =

BASE E TAMPA

Total =

Total =

Total =

Total =

Bloco de Ancoragem (1)

Total =

Bloco de Ancoragem (2)

Total =

Total Concreto =

06.01.03.05	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	534,60
			Material Demolição para Bota-Fora = 26,73 t x 20 km = 534,6 txkm  Total = 534,6 txkm		
06.01.03.06	04.014.7112-6	04.014.7112-G	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)	T	26,73
CONFORME ITEM 06.01.03.04					
06.01.04			IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES		
06.01.04.01	16.026.0010-0	16.026.0010-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONCRETO EM PRESENÇA OU NÃO DE UMIDADE OU DE LENÇOL FREÁTICO, EMPREGANDO SISTEMA PROGRESSIVO DE CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO DE INGREDIENTES ATIVOS QUE PENETRAM PROFUNDAMENTE NO CONCRETO POR PROCESSO CATALÍTICO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS DE FIBRAS DENTRÍTICAS NOS POROS E CAPILARIDADES, COMPREENDENDO UMA DEMÃO COM O COMPONENTE A, DIRETAMENTE SOBRE O CONCRETO UMEDECIDO (0,8KG/M²) E UMA DEMÃO DE REFORÇO COM O COMPONENTE B (0,8KG/M²), FAZER CURA COM APLICAÇÃO DE SPRAY D'ÁGUA COMO RECOMENDA O FABRICANTE, REPARO DA SUPERFÍCIE (COM UTILIZAÇÃO DE COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TRATAMENTO DO CONCRETO, REPARANDO BROCAS, NICHOS DE CONCRETAGEM, FUROS DE FIXAÇÃO DE FORMA, TRINCAS, FISSURAS E JUNTAS DE CONCRETAGEM), LIXAMENTO OU HIDROJATEAMENTO PARA RETIRADA DE DESMOLDANTE, NATA DE CIMENTO, ABERTURA DE POROS E REMOÇÃO DE REBARBAS, EXCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA. EM REFORMA REMOVER O REVESTIMENTO EXISTENTE. CAMPO DE APLICAÇÃO: COMO PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM AMBIENTES AGRESSIVOS. NA IMPERMEABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DO CONCRETO DE ESTRUTURAS COMO: RESERVATÓRIOS, PISCINAS, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, EM ESTRUTURAS ENTERRADAS COMO TÚNEIS, GALERIAS, PISCINAS E FUNDAÇÕES	M²	447,77
<div><div></div><div><div>Cx. barrilete</div><div>Cx. barrilete</div><div>((4,74m + 6,15m) x 2 lados ) x (5,95m) = 129,59 m2</div></div><div><div>Caixa Barrilete (piso+teto) ixa Barrilete (piso+teto)</div><div>4,74m x 6,15m x 2 (piso+teto) = 58,3 m2</div></div><div><div>Cx. Bombas</div><div>Cx. Bombas</div><div>((4m + 5,95m) x 2 lados ) x (3,17m) = 63,08 m2</div></div><div><div>Cx.bombas (piso+teto)</div><div>Cx.bombas (piso+teto)</div><div>4m x 5,95m x 2 (piso+teto) = 47,6 m2</div></div><div><div>Cx. Extravasor</div><div>Cx. Extravasor</div><div>((1,2m + 1,35m) x 2 lados ) x (3,42m) = 17,44 m2</div></div><div><div>Cx. Extravasor (piso+teto) . Extravasor (piso+teto)</div><div>1,2m x 1,35m x 2 (piso+teto) = 3,24 m2</div></div><div><div>Cx. Graudeamento</div><div>Cx. Graudeamento</div><div>((9,25m + 3,9m) x 2 lados ) x (0,45m) = 11,83 m2</div></div><div><div>Cx.bombas (piso+teto)</div><div>Cx.bombas (piso+teto)</div><div>9,25m x 3,9m x 2 (piso+teto) = 72,15 m2</div></div><div><div>Anteparo</div><div>Anteparo</div><div>3,4m larg (média) x 6,55m comp (médio) x 2 lados = 44,54m2</div></div><div><div>Total =</div><div>Total =</div><div>447,77 m²</div></div></div>					
06.01.05			ESQUADRIAS E FERRAGENS		
06.01.05.01	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENÇÃO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00
<div><div>Cx. Bombas =</div><div>Cx. Bombas = 4 un</div><div>Cx. graudeamento =</div><div>Cx. graudeamento = 1 un</div><div>Total =</div><div>Total = 5 un</div></div>			TAMPÕES DE ACESSO		
06.01.05.02	06.016.0016-0	06.016.0016-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR RETANGULAR, PARA CAIXAS E POÇOS DE VISITA ESPECIAIS, TIPO TS (TRÊS SEÇÕES), ARTICULADO, ABERTURA TOTAL DE APROXIMADAMENTE (900 X 1500)MM, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	1,00
<div><div>Cx. graudeamento =</div><div>Cx. graudeamento = 1 un</div><div>Total =</div><div>Total = 1 un</div></div>			TAMPÕES DE ACESSO		
06.01.05.03	06.016.0009-0	06.016.0009-A	TAMPÃO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, ARTICULADO, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO OU SEMELHANTE, MEDINDO APROXIMADAMENTE (60X50)CM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00
<div><div>Cx. barrilete</div><div>Cx. barrilete 5 un</div><div>Total =</div><div>Total = 5 un</div></div>			TAMPÕES DE ACESSO		
06.01.06			FORNECIMENTO DE VÁLVULAS, TUBOS E CONEXÕES		
06.01.06.01	06.201.0256-0	06.201.0256-A	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	20,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 2950mm Ferro Dúctil DN 300 Toco Flangeado. Pn10, L=250mm Fofo Dn 300 Toco Flangeado. Pn10, L=700mm Fofo Dn 300 Tubo Flangeado, L=700mm Ferro Dúctil Dn 300	UN UN UN UN	4,00 8,00 4,00 4,00
06.01.06.02	06.201.0416-0	06.201.0416-A	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 300MM. FORNECIMENTO	M	7,80
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Flangeado, L= 2950mm Ferro Dúctil DN 300	M	7,80
06.01.06.03	06.201.0252-0	06.201.0252-A	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	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL TUBO FLANGEADO L=400MM Fofo DN 100	UN	2,00
06.01.06.04	06.201.0312-0	06.201.0312-A	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
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Com Flange/Ponta, PN10, L= 3850mm Fofo DN 100	UN	1,00

06.01.06.05	06.201.0412-0	06.201.0412-A	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	2,85
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Com Flange/Ponta, PN10 , L= 3850mm Fofo DN 100	M	2,85
06.01.06.06	06.201.0323-0	06.201.0323-A	TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM PONTA E FLANGE ROSCADOS, ESPESSURA CLASSE K-12, 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 800MM, COMPRIMENTO ATÉ 1,0M. FORNECIMENTO	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Cilíndrico Pn10, L=2000mm Fofo Dn 800	UN	1,00
06.01.06.07	06.201.0423-0	06.201.0423-A	ADICIONAL DE EXTENSÃO EXCEDENTE A 1,0M, POR CADA 0,5M OU FRAÇÃO EM TUBOS COM FLANGES ROSCADOS, CLASSE K-12, PN-10, REVESTIMENTO INTERNO COM CIMENTO ALUMINOSO, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO DE 800MM. FORNECIMENTO	M	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL Tubo Cilíndrico Pn10, L=2000mm Fofo Dn 800	M	1,00
06.01.06.08	06.201.7781-5	06.201.7781-F	TUBO CILÍNDRICO COM ABA DE VEDAÇÃO PONTA E FLANGES, L= 7000MM FoFo DN 500	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.09	06.212.0051-2	06.212.0051-C	CURVA 90º FLANGEADA, PN10 Ferro Dúctil DN 300	UN	4,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.10	06.212.0048-8	06.212.0048-I	CURVA 45º FLANGEADA, PN10 FoFo DN 300	UN	4,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.11	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90º FLANGEADA, PN10 FoFo DN 100	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.12	06.212.0050-4	06.212.0050-E	CURVA 90º COM FLANGES Ferro Dúctil DN 100	UN	4,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.13	06.212.0173-3	06.212.0173-D	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, PN10 Ferro Dúctil DN 300x250	UN	4,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.14	06.215.0200-8	06.215.0200-I	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ESGOTO,PORTINHOLA, FLANGEADA, VA406, VALLOY Ferro Dúctil DN 300	UN	4,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.15	06.212.0004-8	06.212.0004-I	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE FoFo DN 300	UN	4,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.16	06.215.0000-8	06.215.0000-I	REGISTRO COM CUNHA DE BORRACHA COM FLANGES - EURO 23, PN10, ACIONAMENTO COM CABEÇOTE FoFo DN 300	UN	4,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.17	06.215.0002-4	06.215.0002-E	REGISTRO GAVETA COM VOLANTE E FLANGES, PN10 FoFo DN 100	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.18	18.050.7554-6	18.050.7554-G	COMPORTA SUPERFICIAL, COM ACIONAMENTO ELETROMECÂNICO , DE NOSSA FABRICAÇÃO, COM TAMANHO NOMINAL, 1000mm DE LARGURA E 1200mm DE ALTURA, PARA MONTAGEM EM GUIAS FLANGEADAS NO CONCRETO.	UN	4,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.19	18.213.0048-7	18.213.0048-H	STOP-LOG EM FIBRA DE VIDRO PARA ABERTURA DE 1200X1200, REFERÊNCIA HAZTEC OU SIMILARFIBRA DE VIDRO	UN	1,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.20	06.215.0309-1	06.215.0309-B	COMPORTA QUADRADA DE AÇO INOX, ACIONAMENTO MANUAL, ABERTURA 1200X1200, REFERÊNCIA FONTAINE OU SIMILAR	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.06.21	06.215.0313-1	06.215.0313-B	COMPORTA QUADRADA SENT. DUPLO DE FLUXO CQUAW 1200MM	UN	2,00
			CONFORME LISTA DE MATERIAL		
06.01.07			MONTAGEM E ASSENTAMENTO		
06.01.07.01	06.011.0417-0	06.011.0417-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 300MM	UN	40,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	Tubo Flangeado, L= 2950mm Ferro Dúctil DN 300	4	8,00
2		2	Toco Flangeado. Pn10, L=250mm Fofo Dn 300	8	16,00
2		2	Toco Flangeado. Pn10, L=700mm Fofo Dn 300	4	8,00
2		2	Tubo Flangeado, L=700mm Ferro Dúctil Dn 300	4	8,00
					40,00
06.01.07.02	06.011.0197-0	06.011.0197-A	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 300MM	M	7,80
			DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	TOTAL
			Tubo Flangeado, L= 2950mm Ferro Dúctil DN 300	7,8	7,80
06.01.07.03	06.011.0413-0	06.011.0413-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 100MM	UN	5,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	TUBO FLANGEADO L=400MM Fofo DN 100	2	4,00
1		1	Tubo Com Flange/Ponta, PN10 , L= 3850mm Fofo DN 100	1	1,00
					5,00
06.01.07.04	06.011.0193-0	06.011.0193-A	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	2,85
			DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	TOTAL
			Tubo Com Flange/Ponta, PN10 , L= 3850mm Fofo DN 100	2,85	2,85
06.01.07.05	06.011.0424-0	06.011.0424-A	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 DE AÇO INOX 316), CUSTO POR JUNTA, COM DIÂMETRO DE 800MM	UN	2,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	Tubo Cilíndrico Pn10, L=2000mm Fofo Dn 800	1	2,00
					2,00
06.01.07.06	06.011.0197-0	06.011.0197-A	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 300MM	M	1,00
			DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	TOTAL
			Tubo Cilíndrico Pn10, L=2000mm Fofo Dn 800	1	1,00
06.01.07.07	06.011.0227-0	06.011.0227-A	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	16,00
Nº JUNTAS		Nº JUNTAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TOTAL
2		2	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ESGOTO,PORTINHOLA, FLANGEADA, VA406, VALLOY Ferro Dúctil DN 300	4,00	8,00
2		2	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ESGOTO,PORTINHOLA, FLANGEADA, VA406, VALLOY Ferro Dúctil DN 300	4,00	8,00

					16,00
06.01.07.08	06.011.0223-0	06.011.0223-A	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
Nº JUNTAS 2		Nº JUNTAS 2	DESCRIÇÃO REGISTRO GAVETA COM VOLANTE E FLANGES, PN10 FoFo DN 100	QUANTIDADE 1,00	TOTAL 2,00 2,00
06.01.07.09	06.001.0724-0	06.001.0724-A	MONTAGEM DE JUNTA DE DESMONTAGEM, EXCLUSIVE A PEÇA, COM DIÂMETRO DE 300MM. CUSTO POR PEÇA	UN	4,00
			DESCRIÇÃO JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE FoFo DN 300	QUANTIDADE 4,00	
06.01.07.10	06.011.0239-0	06.011.0239-A	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 1200MM	UN	4,00
Nº JUNTAS 1 1		Nº JUNTAS 1 1	DESCRIÇÃO COMPORTA QAUDRADA DE AÇO INOX, ACIONAMENTO MANUAL, ABERTURA 1200X1200, REFERÊNCIA FONTAINE OU SIMILAR COMPORTA QUADRADA SENT. DUPLO DE FLUXO CQUAW 1200MM	QUANTIDADE 2,00 2,00	TOTAL 2,00 2,00 4,00
06.01.07.11	06.001.0656-0	06.001.0656-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 300MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	20,00
Nº JUNTAS 2 2 1		Nº JUNTAS 2 2 1	DESCRIÇÃO CURVA 90º FLANGEADA, PN10 Ferro Dúctil DN 300 CURVA 45º FLANGEADA, PN10 FoFo DN 300 REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, PN10 Ferro Dúctil DN 300x250	QUANTIDADE 4,00 4,00 4,00	TOTAL 8,00 8,00 4,00 20,00
06.01.07.12	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	10,00
Nº JUNTAS 2 2		Nº JUNTAS 2 2	DESCRIÇÃO CURVA 90º FLANGEADA, PN10 FoFo DN 100 CURVA 90º COM FLANGES Ferro Dúctil DN 100	QUANTIDADE 1,00 4,00	TOTAL 2,00 8,00 10,00
06.01.07.13	06.001.0653-0	06.001.0653-A	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO DE 150MM, EXCLUSIVE CONEXÕES E JUNTAS ELÁSTICAS. CUSTO POR JUNTA	UN	4,00
Nº JUNTAS 1		Nº JUNTAS 1	DESCRIÇÃO REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, PN10 Ferro Dúctil DN 300x250	QUANTIDADE 4,00	TOTAL 4,00 4,00
06.01.08			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
06.01.08.01	18.029.7479-8	18.029.7479-I	BOMBA SUBMERSÍVEL Q=103,536 L/S, HM=9,25MCA, POT. = 25CV, MODELO "E10, 950RPM, REFERÊNCIA IMBIL OU SIMILAR	UN	4,00
CONFORME LISTA DE MATERIAL					
06.01.08.02	06.400.0003-0	06.400.0003-A	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	4,00
06.01.09			INSTALAÇÃO ELÉTRICAS		
06.01.09.01	15.007.7662-7	15.007.7662-H	(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL PTTA, FORMA CONSTRUTIVA 2B, CONFORME NBR-IEC-60439-I (PTTA) DE BAIXA TENSÃO, AUTO PORTANTE, PARA USO EM SISTEMA TRIFÁSICO EM 220 VCA, INSTALAÇÃO ABRIGADA, SAÍDA E ENTRADA DE ENERGIA PELA PARTE INFERIOR, PARA ALIMENTAÇÃO DE 4 (QUATRO) CONJUNTOS MOTOBOMBA TRIFÁSICOS DE 24,6 HP COM PARTIDA POR SOFTSTARTER E CONTROLADO COM LÓGICA POR CLP), COM BANCO DE CAPACITORES PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA.	UN	1,00
			Sistema de produção CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 0276NO-E-PB-ELE-MC-017-R0		
06.01.09.02	15.011.0138-0	15.011.0138-A	SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA PADRÃO ENEL, COM TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 150KVA, INCLUSIVE MEDIÇÃO, POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELÉTRICOS NECESSÁRIOS	UN	1,00

ITEM	CODIGO		DESCRITIVO		UNIDADE	QUANT.
07LIGAÇÕES DOMICILIARES						
07.01	15.065.0010-5			LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=150mm.	UN	4.264,00
07.02	15.065.0015-5			LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=200mm.	UN	89,00
07.03	15.065.0020-5			LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=250mm.	UN	192,00
07.04	15.065.0025-5			LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=300mm.	UN	14,00
07.05	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	3.816,75
2181 unid. X 3,5m X 0,5m = 3816,75 m2						
07.06	05.022.9055-6			CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	15.267,00
2181unid. X 3,5m X 2 lados = 15267 m						
07.07	05.002.0016-0			DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M³	572,51
2181 unid. X 3,5m X 0,5m X 0,15m = 572,51 m3						
07.08	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	3.291,00
4388 unid. X 1,5m X 0,5m = 3291 m2						
07.09	05.022.9055-8			CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"	M	13.164,00
4388 unid. X 1,5m X 2 lados = 13164 m						
07.10	08.015.0060-0			REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA (SUBSTITUI ITENS 08.015.0050 A 0055, 0070 A 0075 E 0077 A 0082, OBSERVAR MUDANÇA DE UNIDADE DE M² PARA T)	T	3.816,75
2181 unid. X 3,5m X 0,5m x 0,05m x 2,1 t/m3 = 3816,75 m2						
07.11	08.026.0002-0			PINTURA DE LIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M²	3.816,75
2181 unid. X 3,5m X 0,5m = 3816,75 m2						
07.12	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	3.816,75
2181 unid. X 3,5m X 0,5m = 3816,75 m2						
07.13	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 ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M²	1.206,80
4388 unid. X 1,5m X 2 lados = 13164 m						
07.14	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	76,33
2181 unid. X 3,5m X 0,5m X 0,2m = 763,35 t						

4388 unid. X 1,5m X 0,5m = 0 t

763,35 T X sendo 10% manual = 76,33 t

07.15	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 1,50M <sup>3</sup>	T	687,01
763,35 T X sendo 90% mecânico = 687,01 t						
07.16	04.012.0073-1			CARGA DE MATERIAL COM PÁ-CARREGADEIRA DE 1,30M <sup>3</sup> , EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	687,01
763,35 T X sendo 90% mecânico = 687,01 t						
07.17	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	91.602,00
763,35 T X 20 Km = 15267 TxKm   bota-fora 3816,75 X 20 Km = 76335 TxKm   asfalto						
07.18	04.014.7112-6			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)	T	763,35
763,35 t						

TÍTULO:	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ	
	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRAS (ATO)	


COMPOSIÇÃO DE CUSTO ONERADO

PRAZO EXECUÇÃO: 540 DIAS  
Nº DE FUNCIONÁRIOS: 4,00


FUNCIONÁRIOS	QUANT.
COORDENADOR	1,00
ENGENHEIRO	1,00
TÉCNICO DE MEDIÇÃO	1,00
ESTAGIÁRIO	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
09		ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRAS (ATO)				
09.01	05.105.9052-6	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRAS - INCLUSIVE: MÃO DE OBRA TÉCNICA, ALIMENTAÇÃO, TRANSPORTE DE APOIO E OUTRAS DESPESAS	MÊS	18,00		1.852.717,68
	01985	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3.168,00	R\$ 259,13	R\$ 820.923,84
	Supervisão	1,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h	
	01915	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JUNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3.168,00	R\$ 129,56	R\$ 410.446,08
	Supervisão	1,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h	
	14167	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3.168,00	R\$ 46,48	R\$ 147.248,64
	Administração	1,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h	
	01951	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	R\$ 38,59	R\$ -
	Supervisão	prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	-	h	
	01914	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3.168,00	R\$ 15,24	R\$ 48.280,32
	Supervisão	1,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	3.168,00	h	
	19.004.0045-2	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	H	6.336,00	R\$ 51,97	R\$ 329.281,92
	Administração	2,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	6.336,00	h	
	19.004.0045-4	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (CI)	H	6.336,00	R\$ 7,62	R\$ 48.280,32
	Administração	2,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês	=	6.336,00	h	
	05.100.0022-0	REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	UN	1.584,00	R\$ 17,00	R\$ 26.928,00
	Pessoal Administrativo	4,00 prof x 22,00 dias x 18,00 mês	=	1.584,00	un	
	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	792,00	R\$ 7,93	R\$ 6.280,56
	Vale Transporte	2,00 prof x 22,00 dias x 18,00 mês	=	792,00	un	
	05.100.0020-0	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	UN	1.584,00	R\$ 9,50	R\$ 15.048,00
	Pessoal Administrativo	4,00 prof x 22,00 dias x 18,00 mês	=	1.584,00	un	
					<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.852.717,68</b>
					<b>RS/Mês</b>	<b>102.928,76</b>





CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos



TÍTULO:

1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ

ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRAS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO DESONERADO

PRAZO EXECUÇÃO:

540 DIAS

Nº DE FUNCIONÁRIOS:

4,00

FUNCIONÁRIOS	QUANT.
COORDENADOR	1,00
ENGENHEIRO	1,00
TÉCNICO DE MEDIÇÃO	1,00
ESTAGIÁRIO	1,00
TOTAL	4,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
09.01		ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRAS (ATO I)				
09.01	05.105.9052-G	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRAS - INCLUSIVE: MÃO DE OBRA TÉCNICA, ALIMENTAÇÃO, TRANSPORTE DE APOIO E OUTRAS DESPESAS	MÊS	18,00		1.709.872,56

20071

MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS

H

3.168,00

R\$

233,18

R\$

738.714,24

Supervisão

1,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês

=

3.168,00

h

20070

MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JUNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS

H

3.168,00

R\$

116,59

R\$

369.357,12

Supervisão

1,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês

=

3.168,00

h

20144

MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS

H

3.168,00

R\$

41,83

R\$

132.517,44

Administração

1,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês

=

3.168,00

h

20074

MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS

H

3.168,00

R\$

13,72

R\$

43.464,96

Supervisão

1,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês

=

3.168,00

h

19.004.0045-C

VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)

H

6.336,00

R\$

51,97

R\$

329.281,92

Administração

2,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês

=

6.336,00

h

19.004.0045-E

VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (CI)

H

6.336,00

R\$

7,62

R\$

48.280,32

Administração

2,00 prof x 540,00 dias x / 30,00 dias/mês x 176,00 h/mês

=

6.336,00

h

05.100.0022-A

REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS

UN

1.584,00

R\$

17,00

R\$

26.928,00

Pessoal Administrativo

4,00 prof x 22,00 dias x 18,00 mês

=

1.584,00

un

1.584,00

05.100.0026-A

VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA

UN

792,00

R\$

7,93

R\$

6.280,56

Vale Transporte

2,00 prof x 22,00 dias x 18,00 mês

=

792,00

un

05.100.0020-A

CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS

UN

1.584,00

R\$

9,50

R\$

15.048,00

Pessoal Administrativo

4,00 prof x 22,00 dias x 18,00 mês

=

1.584,00

un

TOTAL

R\$

1.709.872,56


R\$/Mês


R\$


94.992,92


TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ									
SUBSISTEMA:		OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO									
COMPOSIÇÃO DE CUSTO ONERADO - OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO											
		PRAZO EXECUÇÃO:		90,00 DIAS				FUNÇÃO		QUANT.	
		Nº DE FUNCIONÁRIOS:		2,00				ENGENHEIRO		1,00	
								Aux Técnico		2,00	
								TOTAL		3,00	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL
10		OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO									
10.01	01.050.9519-5	OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO - INCLUSIVE: MÃO DE OBRA TÉCNICA, ALIMENTAÇÃO, TRANSPORTE DE APOIO E OUTRAS DESPESAS						MÊS	3,00		128.550,84
	01915	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JUNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	528,00	R\$	68.407,68
	Supervisão	1,00	prof x	90,00 dias x /	30,00 dias/mês x	176,00	h/mês	=	528,00	h	
	01924	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						H	1.056,00	R\$	22.461,12
	Operação	2,00	prof x	90,00 dias x /	30,00 dias/mês x	176,00	h/mês	=	1.056,00	h	
	19.004.0045-2	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)						H	528,00	R\$	27.440,16
	Supervisão	1,00	prof x	90,00 dias x /	30,00 dias/mês x	176,00	h/mês	=	528,00	h	
	19.004.0045-4	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)						H	528,00	R\$	4.023,36
	Supervisão	1,00	prof x	90,00 dias x /	30,00 dias/mês x	176,00	h/mês	=	528,00	h	
	05.100.0022-0	REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS						UN	132,00	R\$	2.244,00
	Pessoal Administrativo	2,00	prof x	22,00 dias x	3,00	mês		=	132,00	un	
	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA						UN	264,00	R\$	2.093,52
	Vale Transporte	2,00	prof x	22,00 dias x	3,00	mês x	2,00 un	=	264,00	un	
	05.100.0020-0	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS						UN	198,00	R\$	1.881,00
	Pessoal Administrativo	3,00	prof x	22,00 dias x	3,00	mês		=	198,00	un	
										TOTAL	R\$ 128.550,84
										RS/Mês	R\$ 42.850,28


TÍTULO:		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ						0,00									
SUBSISTEMA:		OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO															
COMPOSIÇÃO DE CUSTO ONERADO - OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO																	
		PRAZO EXECUÇÃO: 90,00 DIAS		<table><tr><td>FUNCIONÁRIOS</td><td>QUANT.</td></tr><tr><td>ENGENHEIRO</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Aux Técnico</td><td>2,00</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>3,00</td></tr></table>		FUNCIONÁRIOS	QUANT.	ENGENHEIRO	1,00	Aux Técnico	2,00	TOTAL	3,00				
FUNCIONÁRIOS	QUANT.																
ENGENHEIRO	1,00																
Aux Técnico	2,00																
TOTAL	3,00																
		Nº DE FUNCIONÁRIOS: 2,00															
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					UNID.	QTD.	P.UNIT.	P.PARCIAL							
10	OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO																
10.01	01.050.9519-F	OPERAÇÃO ASSISTIDA E TREINAMENTO - INCLUSIVE: MÃO DE OBRA TÉCNICA, ALIMENTAÇÃO, TRANSPORTE DE APOIO E OUTRAS DESPESAS					MÊS	3,00	119.453,40								
	20070	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JUNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS					H	528,00	R\$	116,59 R\$ 61.559,52							
	Supervisão	1,00	prof x	90,00	dias x /	30,00 dias/mês x	176,00	h/mês	=	528,00 h							
	20033	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS					H	1.056,00	R\$	19,14 R\$ 20.211,84							
	Operação	2,00	prof x	90,00	dias x /	30,00 dias/mês x	176,00	h/mês	=	1.056,00 h							
	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Cp)					H	528,00	R\$	51,97 R\$ 27.440,16							
	Supervisão	1,00	prof x	90,00	dias x /	30,00 dias/mês x	176,00	h/mês	=	528,00 h							
	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA (Ci)					H	528,00	R\$	7,62 R\$ 4.023,36							
	Supervisão	1,00	prof x	90,00	dias x /	30,00 dias/mês x	176,00	h/mês	=	528,00 h							
	05.100.0022-A	REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS					UN	132,00	R\$	17,00 R\$ 2.244,00							
	Pessoal Administrativo	2,00	prof x	22,00	dias x	3,00	mês	=	132,00	un							
	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA					UN	264,00	R\$	7,93 R\$ 2.093,52							
	Vale Transporte	2,00	prof x	22,00	dias x	3,00	mês x	2,00	un	= 264,00 un							
	05.100.0020-A	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS					UN	198,00	R\$	9,50 R\$ 1.881,00							
	Pessoal Administrativo	3,00	prof x	22,00	dias x	3,00	mês	=	198,00	un							
									TOTAL	R\$ 119.453,40							
									R\$/Mês	R\$ 39.817,80							

 <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9928-F	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
MODELO EXECUTIVO EM BIM (3D, 4D E 5D) PARA DIVERSAS DISCIPLINAS DE BAIXA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS, PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO POR DISCIPLINA, POR UNIDADE MODELADA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS		20019	H	0,50	255,17	127,58
1 func. x 0,5 h x 1 disciplina =		0,5 horas.				
Total =		0,5 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20018	H	2,00	178,62	357,24
1 func. x 2 h x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20017	H	4,00	121,21	484,84
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20034	H	4,00	26,67	106,68
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20123	H	4,00	63,03	252,12
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS		05.100.0022-A	UN	1,8100	17,00	30,77
refeição - 14,5 / 8 h mês = 1,81 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA		05.100.0026-A	UN	1,8100	7,93	14,35
passagem - 14,5 / 8 h mês = 1,81 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO			%	5,00	1.328,46	66,42
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA			%	10,00	1.328,46	132,84
* BAIXA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO						
CUSTO DIRETO TOTAL						1.572,84
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS					0,00%	0,00
CUSTO DIRETO MENSAL						1.572,84
DESPESAS GERAIS E LUCRO					0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO						R\$ 1.572,84


<div></div> <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9928-G	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
MODELO EXECUTIVO EM BIM (3D, 4D E 5D) PARA DIVERSAS DISCIPLINAS DE MÉDIA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS, PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO POR DISCIPLINA, POR UNIDADE MODELADA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS		20019	H	1,00	255,17	255,17
1 func. x 1 h x 1 disciplina =		1 horas.				
Total =		1 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20018	H	4,00	178,62	714,48
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20017	H	8,00	121,21	969,68
1 func. x 8 h x 1 disciplina =		8 horas.				
Total =		8 horas.				
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20034	H	4,00	26,67	106,68
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20123	H	8,00	63,03	504,24
1 func. x 8 h x 1 disciplina =		8 horas.				
Total =		8 horas.				
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS		05.100.0022-A	UN	3,1200	17,00	53,04
refeição - 25 / 8 h mês = 3,12 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA		05.100.0026-A	UN	3,1200	7,93	24,74
passagem - 25 / 8 h mês = 3,12 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO			%	5,00	2.550,25	127,51
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA			%	10,00	2.550,25	255,02
* MÉDIA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO E ALGUMAS VARIÁVEIS DO PROJETO.						
CUSTO DIRETO TOTAL						3.010,56
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS					0,00%	0,00
CUSTO DIRETO MENSAL						3.010,56
DESPESAS GERAIS E LUCRO					0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO						R\$ 3.010,56


 <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9928-H	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
MODELO EXECUTIVO EM BIM (3D, 4D E 5D) PARA DIVERSAS DISCIPLINAS DE ALTA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS, PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO POR DISCIPLINA, POR UNIDADE MODELADA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	20019	H	3,000	255,17	765,51	
1 func. x 3 h x 1 disciplina =	3 horas.					
Total =	3 horas.					
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20018	H	8,000	178,62	1.428,96	
1 func. x 8 h x 1 disciplina =	8 horas.					
Total =	8 horas.					
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20017	H	16,0000	121,21	1.939,36	
2 func. x 8 h x 1 disciplina =	16 horas.					
Total =	16 horas.					
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20034	H	4,0000	26,67	106,68	
1 func. x 4 h x 1 disciplina =	4 horas.					
Total =	4 horas.					
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20123	H	8,0000	63,03	504,24	
1 func. x 8 h x 1 disciplina =	8 horas.					
Total =	8 horas.					
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	05.100.0022-A	UN	4,8700	17,00	82,79	
refeição - 39 / 8 h mês = 4,87 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	05.100.0026-A	UN	4,8700	7,93	38,61	
passagem - 39 / 8 h mês = 4,87 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO		%	5,00	4.744,75	237,23	
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA		%	10,00	4.744,75	474,47	
* ALTA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO E DIVERSAS VARIÁVEIS DO PROJETO.						
CUSTO DIRETO TOTAL					5.577,85	
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%	0,00	
CUSTO DIRETO MENSAL					5.577,85	
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%	0,00	
PREÇO UNITÁRIO					R\$ 5.577,85	


 <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9929-F	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE BAIXA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO MENSAL POR DISCIPLINA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	20019	H	0,2500	255,17	63,79	
1 func. x 0,25 h/dia x 1 disciplina =	0,25 horas.					
Total =	0,25 horas.					
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20018	H	0,2500	178,62	44,65	
1 func. x 0,25 h/dia x 1 disciplina =	0,25 horas.					
Total =	0,25 horas.					
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20017	H	2,0000	121,21	242,42	
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =	2 horas.					
Total =	2 horas.					
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20034	H	2,0000	26,67	53,34	
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =	2 horas.					
Total =	2 horas.					
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20123	H	2,0000	63,03	126,06	
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =	2 horas.					
Total =	2 horas.					
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	05.100.0022-A	UN	0,8100	17,00	13,77	
Pessoal - 6,5 / 8 h mês = 0,81 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	05.100.0026-A	UN	0,8100	7,93	6,42	
Pessoal - 6,5 / 8 h mês = 0,81 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO		%	5,00	530,26	26,51	
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA		%	10,00	530,26	53,02	
* BAIXA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO						
CUSTO DIRETO TOTAL					629,98	
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%	0,00	
CUSTO DIRETO MENSAL					629,98	
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%	0,00	
PREÇO UNITÁRIO					R\$ 629,98	


<div></div> <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9929-G	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE MÉDIA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO MENSAL POR DISCIPLINA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS		20019	H	0,5000	255,17	127,58
1 func. x 0,5 h/dia x 1 disciplina =		0,5 horas.				
Total =		0,5 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20018	H	2,0000	178,62	357,24
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20017	H	4,0000	121,21	484,84
1 func. x 4 h/dia x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20034	H	2,0000	26,67	53,34
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20123	H	2,0000	63,03	126,06
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS		05.100.0022-A	UN	1,3100	17,00	22,27
Pessoal - 10,5 / 8 h mês = 1,31 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA		05.100.0026-A	UN	1,3100	7,93	10,38
Pessoal - 10,5 / 8 h mês = 1,31 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO			%	5,00	1.149,06	57,45
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA			%	10,00	1.149,06	114,90
* MÉDIA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO E ALGUMAS PARTICULARIDADES ESPECÍFICAS DO PROJETO.						
CUSTO DIRETO TOTAL						1.354,06
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%		0,00
CUSTO DIRETO MENSAL						1.354,06
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%		0,00
PREÇO UNITÁRIO						R\$ 1.354,06





 <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE		
	01.050.9929-H	mar-25	UN		
	OBRA				
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO					
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO					
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE ALTA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO MENSAL POR DISCIPLINA.					
ELEMENTOS	CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	20019	H	2,0000	255,17	510,34
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =	2 horas.				
Total =	2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20018	H	2,0000	178,62	357,24
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =	2 horas.				
Total =	2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20017	H	8,0000	121,21	969,68
1 func. x 8 h/dia x 1 disciplina =	8 horas.				
Total =	8 horas.				
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20034	H	2,0000	26,67	53,34
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =	2 horas.				
Total =	2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20123	H	4,0000	63,03	252,12
1 func. x 4 h/dia x 1 disciplina =	4 horas.				
Total =	4 horas.				
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE					
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	05.100.0022-A	UN	2,2500	17,00	38,25
Pessoal - 18 / 8 h mês = 2,25 unidades					
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	05.100.0026-A	UN	2,2500	7,93	17,84
Pessoal - 18 / 8 h mês = 2,25 unidades					
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO					
DESPESAS DE ESCRITÓRIO		%	5,00	2.142,72	107,13
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA		%	10,00	2.142,72	214,27
* ALTA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO E DIVERSAS PARTICULARIDADES ESPECÍFICAS DO PROJETO.					
CUSTO DIRETO TOTAL					2.520,21
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%	0,00
CUSTO DIRETO MENSAL					2.520,21
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO					R\$ 2.520,21


	DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE
	CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos		01.050.9930-5	mar-25	GB
	OBRA				
1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO					
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO					
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE <b>BAIXA, MÉDIA E ALTA COMPLEXIDADE</b> , INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. ESTE ITEM SERÁ MEDIDO CONFORME EVOLUÇÃO DA OBRA.					


	DTP - DIRETORIA TÉCNICA E DE PROJETOS		CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE
	CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos		01.050.9930-F	mar-25	GB
			OBRA		
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO					
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO					
MODELO EXECUTIVO EM BIM (3D, 4D E 5D) PARA DIVERSAS DISCIPLINAS DE <b>BAIXA, MÉDIA E ALTA COMPLEXIDADE*</b> , INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS, PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. ESTE ITEM SERÁ MEDIDO CONFORME EVOLUÇÃO DA OBRA.					
ELEMENTOS					
1 - MÃO DE OBRA					
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE <b>BAIXA COMPLEXIDADE*</b> , INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO MENSAL POR DISCIPLINA.	01.050.9929-F	UN X MÊS	174	629,98	109.616,52
REDE COLETORA	4	un x	12,00	meses =	48,00
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DA REDE DE ESGOTOS	3	un x	12,00	meses =	36,00
ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR	3	un x	6,00	meses =	18,00
LIGAÇÕES DOMICILIARES	4	un x	8,00	meses =	32,00
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	4	un x	10,00	meses =	40,00
					174,00
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE <b>MÉDIA COMPLEXIDADE*</b> , INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO MENSAL POR DISCIPLINA.	01.050.9928-G	UN X MÊS	102	1.354,06	138.114,12
REDE COLETORA	0	un x	12,00	meses =	0,00
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DA REDE DE ESGOTOS	4	un x	12,00	meses =	48,00
ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR	4	un x	6,00	meses =	24,00
LIGAÇÕES DOMICILIARES	0	un x	8,00	meses =	0,00
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	3	un x	10,00	meses =	30,00
					102,00
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE <b>ALTA COMPLEXIDADE*</b> , INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO MENSAL POR DISCIPLINA.	01.050.9929-H	UN X MÊS	54,0000	2.520,21	136.091,34
REDE COLETORA	0	un x	12,00	meses =	0,00
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DA REDE DE ESGOTOS	3	un x	12,00	meses =	36,00
ELEVATÓRIAS DO INTERCEPTOR	3	un x	6,00	meses =	18,00
LIGAÇÕES DOMICILIARES	0	un x	8,00	meses =	0,00
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	0	un x	10,00	meses =	0,00
					54,00
CUSTO DIRETO TOTAL					
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%	0,00
CUSTO DIRETO MENSAL					383.821,98
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO					R\$ 383.821,98

<div></div> <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9928-5	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
MODELO EXECUTIVO EM BIM (3D, 4D E 5D) PARA DIVERSAS DISCIPLINAS DE BAIXA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS, PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO POR DISCIPLINA, POR UNIDADE MODELADA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS		10965	H	0,50	283,57	141,78
1 func. x 0,5 h x 1 disciplina =		0,5 horas.				
Total =		0,5 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10964	H	2,00	198,50	397,00
1 func. x 2 h x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10963	H	4,00	134,69	538,76
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10977	H	4,00	29,63	118,52
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10984	H	4,00	70,04	280,16
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS		05.100.0022-0	UN	1,8100	17,00	30,77
refeição - 14,5 / 8 h mês = 1,81 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA		05.100.0026-0	UN	1,8100	7,93	14,35
passagem - 14,5 / 8 h mês = 1,81 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO			%	5,00	1.476,22	73,81
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA			%	10,00	1.476,22	147,62
* BAIXA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO						
CUSTO DIRETO TOTAL						1.742,77
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS					0,00%	0,00
CUSTO DIRETO MENSAL						1.742,77
DESPESAS GERAIS E LUCRO					0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO						R\$ 1.742,77


 <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9928-6	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
MODELO EXECUTIVO EM BIM (3D, 4D E 5D) PARA DIVERSAS DISCIPLINAS DE MÉDIA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS, PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO POR DISCIPLINA, POR UNIDADE MODELADA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS		10965	H	1,00	283,57	283,57
1 func. x 1 h x 1 disciplina =		1 horas.				
Total =		1 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10964	H	4,00	198,50	794,00
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10963	H	8,00	134,69	1.077,52
1 func. x 8 h x 1 disciplina =		8 horas.				
Total =		8 horas.				
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10977	H	4,00	29,63	118,52
1 func. x 4 h x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10984	H	8,00	70,04	560,32
1 func. x 8 h x 1 disciplina =		8 horas.				
Total =		8 horas.				
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS		05.100.0022-0	UN	3,1200	17,00	53,04
refeição - 25 / 8 h mês = 3,12 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA		05.100.0026-0	UN	3,1200	7,93	24,74
passagem - 25 / 8 h mês = 3,12 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO			%	5,00	2.833,93	141,69
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA			%	10,00	2.833,93	283,39
* MÉDIA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO E ALGUMAS VARIÁVEIS DO PROJETO.						
CUSTO DIRETO TOTAL						3.336,79
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS					0,00%	0,00
CUSTO DIRETO MENSAL						3.336,79
DESPESAS GERAIS E LUCRO					0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO						R\$ 3.336,79


 <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE		
	01.050.9928-7	mar-25	UN		
	OBRA				
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO					
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO					
MODELO EXECUTIVO EM BIM (3D, 4D E 5D) PARA DIVERSAS DISCIPLINAS DE ALTA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS, PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO POR DISCIPLINA, POR UNIDADE MODELADA.					
ELEMENTOS	CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA					
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	10965	H	3,000	283,57	850,71
1 func. x 3 h x 1 disciplina =	3 horas.				
Total =	3 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10964	H	8,000	198,50	1.588,00
1 func. x 8 h x 1 disciplina =	8 horas.				
Total =	8 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10963	H	16,0000	134,69	2.155,04
2 func. x 8 h x 1 disciplina =	16 horas.				
Total =	16 horas.				
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10977	H	4,0000	29,63	118,52
1 func. x 4 h x 1 disciplina =	4 horas.				
Total =	4 horas.				
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10984	H	8,0000	70,04	560,32
1 func. x 8 h x 1 disciplina =	8 horas.				
Total =	8 horas.				
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE					
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	05.100.0022-0	UN	4,8700	17,00	82,79
refeição - 39 / 8 h mês = 4,87 unidades					
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	05.100.0026-0	UN	4,8700	7,93	38,61
passagem - 39 / 8 h mês = 4,87 unidades					
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO					
DESPESAS DE ESCRITÓRIO		%	5,00	5.272,59	263,62
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA		%	10,00	5.272,59	527,25
* ALTA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO E DIVERSAS VARIÁVEIS DO PROJETO.					
CUSTO DIRETO TOTAL					6.184,86
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%	0,00
CUSTO DIRETO MENSAL					6.184,86
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO					R\$ 6.184,86

<div></div> <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9929-5	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE BAIXA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO MENSAL POR DISCIPLINA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS		10965	H	0,2500	283,57	70,89
1 func. x 0,25 h/dia x 1 disciplina =		0,25 horas.				
Total =		0,25 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10964	H	0,2500	198,50	49,62
1 func. x 0,25 h/dia x 1 disciplina =		0,25 horas.				
Total =		0,25 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10963	H	2,0000	134,69	269,38
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10977	H	2,0000	29,63	59,26
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10984	H	2,0000	70,04	140,08
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS		05.100.0022-0	UN	0,8100	17,00	13,77
Pessoal - 6,5 / 8 h mês = 0,81 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA		05.100.0026-0	UN	0,8100	7,93	6,42
Pessoal - 6,5 / 8 h mês = 0,81 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO			%	5,00	589,23	29,46
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA			%	10,00	589,23	58,92
* BAIXA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO						
CUSTO DIRETO TOTAL						697,80
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS					0,00%	0,00
CUSTO DIRETO MENSAL						697,80
DESPESAS GERAIS E LUCRO					0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO						R\$ 697,80


<div></div> <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9929-6	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE MÉDIA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO MENSAL POR DISCIPLINA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	10965	H	0,5000	283,57	141,78	
1 func. x 0,5 h/dia x 1 disciplina =	0,5 horas.					
Total =	0,5 horas.					
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10964	H	2,0000	198,50	397,00	
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =	2 horas.					
Total =	2 horas.					
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10963	H	4,0000	134,69	538,76	
1 func. x 4 h/dia x 1 disciplina =	4 horas.					
Total =	4 horas.					
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10977	H	2,0000	29,63	59,26	
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =	2 horas.					
Total =	2 horas.					
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10984	H	2,0000	70,04	140,08	
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =	2 horas.					
Total =	2 horas.					
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	05.100.0022-0	UN	1,3100	17,00	22,27	
Pessoal - 10,5 / 8 h mês = 1,31 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	05.100.0026-0	UN	1,3100	7,93	10,38	
Pessoal - 10,5 / 8 h mês = 1,31 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO		%	5,00	1.276,88	63,84	
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA		%	10,00	1.276,88	127,68	
* MÉDIA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO E ALGUMAS PARTICULARIDADES ESPECÍFICAS DO PROJETO.						
CUSTO DIRETO TOTAL					1.501,05	
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS				0,00%	0,00	
CUSTO DIRETO MENSAL					1.501,05	
DESPESAS GERAIS E LUCRO				0,00%	0,00	
PREÇO UNITÁRIO					R\$ 1.501,05	




 <div>DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES</div> <div>CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos</div>	CÓDIGO	DATA-BASE	UNIDADE			
	01.050.9929-7	mar-25	UN			
	OBRA					
	1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
SERVIÇO DE MODELAGEM DA GESTÃO DE OBRAS E ACOMPANHAMENTO EM BIM (3D E 4D) DE ALTA COMPLEXIDADE*, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS DESENHOS NECESSÁRIOS E "AS BUILT" PARA AS DISCIPLINAS DE ARQUITETURA, AUTOMAÇÃO, ELÉTRICA, TELEMETRIA, ESTRUTURA, URBANIZAÇÃO, HIDRÁULICA, INFRAESTRUTURAS, MECÂNICA, INSTALAÇÕES PREDIAIS E INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO. CUSTO MENSAL POR DISCIPLINA.						
ELEMENTOS		CÓDIGO	UNID.	QUANT.	PREÇO	VALOR
1 - MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS		10965	H	2,0000	283,57	567,14
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10964	H	2,0000	198,50	397,00
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10963	H	8,0000	134,69	1.077,52
1 func. x 8 h/dia x 1 disciplina =		8 horas.				
Total =		8 horas.				
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10977	H	2,0000	29,63	59,26
1 func. x 2 h/dia x 1 disciplina =		2 horas.				
Total =		2 horas.				
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		10984	H	4,0000	70,04	280,16
1 func. x 4 h/dia x 1 disciplina =		4 horas.				
Total =		4 horas.				
3 - SUBSÍDIOS PARA ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE						
REFEIÇÃO, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS		05.100.0022-0	UN	2,2500	17,00	38,25
Pessoal - 18 / 8 h mês = 2,25 unidades						
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA		05.100.0026-0	UN	2,2500	7,93	17,84
Pessoal - 18 / 8 h mês = 2,25 unidades						
4 - DESPESAS GERAIS DE CONSUMO						
DESPESAS DE ESCRITÓRIO			%	5,00	2.381,08	119,05
EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA			%	10,00	2.381,08	238,10
* ALTA COMPLEXIDADE - COMPOSTO POR SERVIÇOS USUAIS PRATICADOS NO MERCADO E DIVERSAS PARTICULARIDADES ESPECÍFICAS DO PROJETO.						
CUSTO DIRETO TOTAL						2.794,32
DESPESAS INDIRETAS LOCAIS					0,00%	0,00
CUSTO DIRETO MENSAL						2.794,32
DESPESAS GERAIS E LUCRO					0,00%	0,00
PREÇO UNITÁRIO						R\$ 2.794,32


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
 <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		01.016.9115-5	mar-25		M	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
LOCAÇÃO DE EQUIPE DE TOPOGRAFIA , PARA LEVANTAMENTOS CADASTRAIS , INCLUINDO, TOPÓGRAFO, EQUIPAMENTOS , VIATURAS E NO MINIMO 3 AUXILIARES						
ELEMENTOS	Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1 - MAO-DE-OBRA						
MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO A (SERVICOS DECAMPO E ESCRITORIO, COM RESPONSABILIDADE DE DIRIGI-LOS),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAI	01950	H	1,25	38,59	38,59	48,23
MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01985	H	0,37	259,13	259,13	95,87
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01995	H	2,50	21,27	21,27	53,17
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H	3,75	20,19	20,19	75,71
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01952	H	2,5	25,58	25,58	63,95
MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01951	H	1,25	38,59	38,59	48,23
ADICIONAL DE FERRAMENTAS E EPI		%	385,16	3,00		11,55


<b>2 - EQUIPAMENTO</b>						
CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	19.004.0046-2	H	0,8	98,29	98,29	78,63
CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA (Cf)	19.004.0046-3	H	0,1	45,03	45,03	4,50
CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA (Ci)	19.004.0046-4	H	0,1	38,84	38,84	3,88
ESTAÇÃO TOTAL, COM PRECISÃO ANGULAR DE 1" A 2", ALCANCE MÍNIMO DE 500M SEM PRISMA, E ALCANCE MÍNIMO DE 3000M COM UM PRISMA, GATILHO RÁPIDO, DISPLAY DUPLO, TECLADO ALFANUMÉRICO, MEMÓRIA INTERNA COM MÍNIMO DE 17.000 PONTOS, PODENDO SER EXPANDIDO POR CARTÃO DE MEMÓRIA OU PEN DRIVE, TRANSFERÊNCIA DE DADOS VIA USB, BATERIA RECARREGÁVEL, EXCLUSIVE EQUIPE DE TOPOGRAFIA (Cp)	19.011.0019-2	H	1,04	1,07	1,07	1,11
( 58.002.0306-1 ) - DISTANCIOMETRO ELETRÔNICO ACOPLADO A TEODOLITO. ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA	03251	H	1,04	3,23	3,23	3,36
CUSTO DIRETO						488,19
PRODUTIVIDADE DE 200 METROS / HORA		488,19	/	200,00		2,44
CUSTO COMPLETO POR METRO						
<b>DATA</b>	<b>AUTOR</b>	<b>PREÇO UNITARIO</b>				<b>2,44</b>
		<b>ADOTADO</b>				<b>2,44</b>

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
<div><div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div></div>		01.016.9115-F	mar-25		M	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO						
LOCAÇÃO DE EQUIPE DE TOPOGRAFIA , PARA LEVANTAMENTOS CADASTRAIS , INCLUINDO, TOPÓGRAFO, EQUIPAMENTOS , VIATURAS E NO MINIMO 3 AUXILIARES						
ELEMENTOS	Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1 - MAO-DE-OBRA						
MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO A (SERVICO DE CAMPO E ESCRIT.COM RESPONSAB. DIRIGI-LOS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20149	H	1,25	34,73	34,73	43,41
MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20071	H	0,37	233,18	233,18	86,27
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20032	H	2,50	19,14	19,14	47,85
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	3,75	18,17	18,17	68,13
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20026	H	2,5	23,02	23,02	57,55
MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE E ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20054	H	1,25	34,73	34,73	43,41
ADICIONAL DE FERRAMENTAS E EPI		%	346,62	3,00		10,39


<b>2 - EQUIPAMENTO</b>						
CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	19.004.0046-C	H	0,8	95,50	95,50	76,40
CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA (Cf)	19.004.0046-D	H	0,1	42,24	42,24	4,22
CAMIONETE TIPO PICK-UP, COM CABINE SIMPLES E CACAMBA, TIPO LEVE, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, INCLUSIVE MOTORISTA (Ci)	19.004.0046-E	H	0,1	36,05	36,05	3,60
ESTAÇÃO TOTAL, COM PRECISÃO ANGULAR DE 1" A 2", ALCANCE MÍNIMO DE 500M SEM PRISMA, E ALCANCE MÍNIMO DE 3000M COM UM PRISMA, GATILHO RÁPIDO, DISPLAY DUPLO, TECLADO ALFANUMÉRICO, MEMÓRIA INTERNA COM MÍNIMO DE 17.000 PONTOS, PODENDO SER EXPANDIDO POR CARTÃO DE MEMÓRIA OU PEN DRIVE, TRANSFERÊNCIA DE DADOS VIA USB, BATERIA RECARREGÁVEL, EXCLUSIVE EQUIPE DE TOPOGRAFIA (Cp)	19.011.0019-C	H	1,04	1,07	1,07	1,11
( 58.002.0306-B ) - DISTANCIOMETRO ELETRÔNICO ACOPLADO A TEODOLITO. ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA	30965	H	1,04	3,23	3,23	3,36
CUSTO DIRETO						445,70
PRODUTIVIDADE DE 200 METROS / HORA		445,70	/	200,00		2,22
CUSTO COMPLETO POR METRO						
<b>DATA</b>	<b>AUTOR</b>	<b>PREÇO UNITARIO</b>				<b>2,22</b>
		<b>ADOTADO</b>				<b>2,22</b>

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	02.020.9007-5	mar-25		UN		
		OBRA					
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
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 EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1 - Mão de Obra							
MAO-DE-OBRA DE PINTOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01966	H	7,7000	27,92	27,92	214,98
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01967	H	0,6000	30,07	30,07	18,04
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01999	H	0,6000	20,19	20,19	12,11
Adicional de mão de obra 3%			%	245,13	3,00		7,35
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	208,49	208,49	41,69
( 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	67,55	67,55	4,72
3 - Materiais							
TINTA FUNDO SINTETICO NIVELADOR, PARA MADEIRA, INTERIORES E EXTERIORES		00125	GL	0,0300	91,08	91,08	2,73
CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, RESINADA, COM ESPESSURA DE 06MM		00159	M2	1,4500	13,71	13,71	19,87
PINUS, EM PECAS DE 7,50X7,50CM (3"X3")		00368	M	4,1000	6,95	6,95	28,49
( 55.001.0010-1 ) - PINUS, PEÇA 1 X 7CM ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )		00371	M	5,0000	1,74	1,74	8,68
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO					358,66
		ADOTADO					358,66

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE		
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		02.020.9007-F	mar-25		UN		
		OBRA					
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
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 EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1 - Mão de Obra							
MAO-DE-OBRA DE PINTOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20118	H	7,7000	25,13	25,13	193,50
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIASDE MADEIRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAISDESONERADOS		20045	H	0,6000	27,06	27,06	16,23
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20132	H	0,6000	18,17	18,17	10,90
Adicional de mão de obra 3%			%	220,63	3,00		6,61
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	205,70	205,70	41,13
( 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	80,86	80,86	5,65
3 - Materiais							
TINTA FUNDO SINTETICO NIVELADOR, PARA MADEIRA, INTERIORES E EXTERIORES		00125	GL	0,0300	91,08	91,08	2,73
CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, RESINADA, COM ESPESSURA DE 06MM		00159	M2	1,4500	13,71	13,71	19,87
PINUS, EM PECAS DE 7,50X7,50CM (3"X3")		00368	M	4,1000	6,95	6,95	28,49
( 55.001.0010-1 ) - PINUS, PEÇA 1 X 7CM ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )		00371	M	5,0000	1,74	1,74	8,68
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO					333,79
		ADOTADO					333,79

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
 <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		02.011.9101-5	mar-25		M2	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCACAO E RETIRADA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO.						
ELEMENTOS	Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1 - Mão de Obra						
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE PARA SERVICOS DECONSERVACAO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01901	H	0,0011	16,17	16,17	0,01
(0,25 horas (tempo necessário para descarregar o caminhão) / 432 metros quadrados de cerca) x 2serventes = 0,0011 horas						
Adicional de mão de obra 3%		%	0,01	3,00		0,00
2 - Equipamentos						
CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 3,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	19.004.0001-2	H	0,0011	175,94	175,94	0,19
Velocidade = distância / tempo => tempo = distância / velocidade ==> tempo = 5km / 20km/h = 0,25h. Considerando ida e volta, temos 0,5h.						
Considerando que o caminhão percorrerá um trajeto médio de 5km na ida e na volta						
Considerando uma velocidade médio de 20km/h						
0,5h (tempo necessário para o caminhão chegar e sair) / (360m x 1,2m ) = 0,0011h/m2.						
CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 3,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Cf)	19.004.0001-3	H	0,0005	73,09	73,09	0,03
(0,25 horas / 432 metros de cerca) x 1 0,0005 horas						
DATA	AUTOR	PREÇO UNITÁRIO ADOTADO				0,23
						0,23



CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		02.011.9101-F	mar-25		M2	
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCACAO E RETIRADA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO.						
ELEMENTOS	Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1 - Mão de Obra						
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	0,0011	18,17	18,17	0,01
( horas (tempo necessário para descarregar o caminhão) / metros quadrados de cerca) x serventes = horas						
Adicional de mão de obra 3%		%	0,01	3,00		0,00
2 - Equipamentos						
CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACICADE DE 3,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Cp)	19.004.0001-C	H	0,0011	173,15	173,15	0,19
Velocidade = distância / tempo => tempo = distância / velocidade => tempo = 5km / 20km/h = 0,25h. Considerando ida e volta, temos 0,5h.						
Considerando que o caminhão percorrerá um trajeto médio de 5km na ida e na volta						
Considerando uma velocidade médio de 20km/h						
0,5h (tempo necessário para o caminhão chegar e sair) / (360m x 1,2m ) = 0,0011h/m2.						
CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACICADE DE 3,5T,INCLUSIVE MOTORISTA (Cf)	19.004.0001-D	H	0,0005	70,30	70,30	0,03
(0,25 horas / 432 m² de cerca) x 1servente = 0,0005 horas/m²						
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO				0,23
		ADOTADO				0,23

[illegible]

## DESCRIÇÃO

SERVIÇO DE OPERADOR DE TRÁFEGO

[illegible]

Produção média diária da frente de obra => 30 metros

custo por metro = 8 horas / 30 metros x 2 operadores =		h/m
--	--	-----


DATA	AUTOR	PREÇO UNITÁRIO	11,60
		ADOTADO	11,60

Fernando Chaves Cardoso  
Reg: 0-15095-7 CEDAE  
Chefe de Coordenação GMO-1.2


Reg: 0-15095-7 CEDAE

## Chefe de Coordenação GMO-1.2


[illegible]

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
 <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		05.001.9107-5	mar-25		M	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS DIVERSAS (LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA, ESGOTO E TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL), INCLUSIVE MATERIAIS E MÃO DE OBRA						
ELEMENTOS	Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1-Água						
UNIAO DE PVC RIGIDO COM ROSCA, DE 1/2"	05146	UN	2,00	7,03	7,03	14,06
LUVA DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL, DE 1/2"	02340	UN	2,00	1,37	1,37	2,74
TUBO DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, PARA ÁGUA FRIA, COM DIÂMETRO DE 1/2", EXCLUSIVE EMENDAS, CONEXÕES, ABERTURA E FECHAMETO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	15.036.0010-0	M	8,00	12,46	12,46	99,68
2- Esgoto / Águas pluviais						
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	06.272.0002-0	M	8,00	27,80	27,80	222,40
LUVA DE PVC RIGIDO, SIMPLES, DE 050MM	02662	UN	4,00	2,16	2,16	8,64
TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1 (NBR 8890/03), PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, DE 300MM DE DIÂMETRO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, INCLUSIVE	06.003.0053-0	M	4,00	143,25	143,25	573,00
3- Demolições e Remoções						
REMOÇÃO DE CALHAS E CONDUTORES	05.001.0072-0	M	2,00	4,15	4,15	8,30
ARRANCAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO E MANILHAS CERÂMICAS COM DIÂMETRO DE 0,10 A 0,30M, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	05.001.0136-0	M	1,00	13,51	13,51	13,51
4- Transporte de entulho						
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	04.006.0008-1	T	0,01	44,15	44,15	0,44
CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 40CM DE DIÂMETRO, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO E DO	04.007.0016-0	T	0,11	99,07	99,07	10,89
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	04.005.0004-0	T X KM	1,20	1,39	1,39	1,66
5 - Mão de obra de assentamento						


MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	06912	H	1,00	38,59	38,59	38,59
MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01993	H	2,00	27,92	27,92	55,84
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01968	H	2,00	27,92	27,92	55,84
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE PARA SERVICOS DE CONSERVACAO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01901	H	8,00	16,17	16,17	129,36
<b>Adicional sobre a mão de obra</b>						
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS		%	3	279,63		8,38
				TOTAL		1.243,33
<b>Passando para metros lineares assentados</b>		1243,33	/	48,00		25,90
<b>DATA</b>	<b>AUTOR</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>				<b>25,90</b>
		<b>ADOTADO</b>				<b>25,90</b>


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
 <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		05.001.9107-F	mar-25		M	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
REMANEJAMENTO DE INTERFERENCIAS DIVERSAS (LIGAÇÕES DOMICILIARES DE AGUA, ESGOTO E TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL), INCLUSIVE MATERIAIS E MÃO DE OBRA						
ELEMENTOS	Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1-Água						
UNIAO DE PVC RIGIDO COM ROSCA, DE 1/2"	05146	UN	2,00	7,03	7,03	14,06
LUVA DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL, DE 1/2"	02340	UN	2,00	1,37	1,37	2,74
TUBO DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, PARA ÁGUA FRIA, COM DIÂMETRO DE 1/2", EXCLUSIVE EMENDAS, CONEXÕES, ABERTURA E FECHAMETO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	15.036.0010-A	M	8,00	11,96	11,96	95,68
2- Esgoto / Águas pluviais						
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	06.272.0002-A	M	8,00	27,80	27,80	222,40
LUVA DE PVC RIGIDO, SIMPLES, DE 050MM	02662	UN	4,00	2,16	2,16	8,64
TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-1 (NBR 8890/03), PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, DE 300MM DE DIÂMETRO, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	06.003.0053-A	M	4,00	138,27	138,27	553,08
3- Demolições e Remoções						
REMOÇÃO DE CALHAS E CONDUTORES	05.001.0072-A	M	2,00	3,74	3,74	7,48
ARRANCAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO E MANILHAS CERÂMICAS COM DIÂMETRO DE 0,10 A 0,30M, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	05.001.0136-A	M	1,00	12,16	12,16	12,16
4- Transporte de entulho						
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	04.006.0008-B	T	0,01	41,52	41,52	0,41
CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 40CM DE DIÂMETRO, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO E DO	04.007.0016-A	T	0,11	96,09	96,09	10,56
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	04.005.0004-A	T X KM	1,20	1,37	1,37	1,64
5 - Mão de obra de assentamento						


MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO PARA SERVICOSDE ILUMINACAO PUBLICA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20065	H	1,00	41,83	41,83	41,83
MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20039	H	2,00	25,13	25,13	50,26
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20115	H	2,00	25,13	25,13	50,26
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	8,00	18,17	18,17	145,36
<b>Adicional sobre a mão de obra</b>						
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS		%	3,000	287,71		8,63
				TOTAL		1.225,19
<b>Passando para metros lineares assentados</b>		1225,19	/	48,00		25,52
<b>DATA</b>	<b>AUTOR</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>				<b>25,52</b>
		<b>ADOTADO</b>				<b>25,52</b>


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		05.022.9055-6	mar-25		M	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"						
ELEMENTOS	Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
Mão de Obra						
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H	0,1	20,19	20,19	2,01
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01986	H	0,033	38,59	38,59	1,27
Equipamentos						
GASOLINA COMUM NA BOMBA	00215	L	0,05	6,16	6,16	0,30
GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	00222	KG	0,01	11,50	11,50	0,11
SERRA DIAMANTADA DE 14", PARA CONCRETO	00679	UN	0,005	167,11	167,11	0,83
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	7.024,50	7.024,50	1,54
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	7.024,50	7.024,50	0,35
Adicional sobre a mão de obra						
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS		%	3,00	3,28		0,09
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO				6,50
		ADOTADO				6,50




CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		05.022.9055-G	mar-25		M	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"						
ELEMENTOS	Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
Mão de Obra						
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	0,1	18,17	18,17	1,81
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20064	H	0,033	34,73	34,73	1,14
Equipamentos						
GASOLINA COMUM NA BOMBA	00215	L	0,05	6,16	6,16	0,30
GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	00222	KG	0,01	11,50	11,50	0,11
SERRA DIAMANTADA DE 14", PARA CONCRETO	00679	UN	0,005	167,11	167,11	0,83
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	7.024,50	7.024,50	1,54
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	7.024,50	7.024,50	0,35
Adicional sobre a mão de obra						
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS		%	3,00	2,95		0,08
DATA	AUTOR	PREÇO UNITÁRIO				6,16
		ADOTADO				6,16

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
		05.022.9055-8	mar-25		M	
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA - RJ				
DESCRIÇÃO						
CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"						
ELEMENTOS	Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
Mão de Obra						
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H	0,125	20,19	20,19	2,52
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01986	H	0,04125	38,59	38,59	1,59
Equipamentos						
GASOLINA COMUM NA BOMBA	00215	L	0,05	6,16	6,16	0,30
GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	00222	KG	0,01	11,50	11,50	0,11
SERRA DIAMANTADA DE 14", PARA CONCRETO	00679	UN	0,005	167,11	167,11	0,83
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	7.024,50	7.024,50	2,31
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	7.024,50	7.024,50	0,52
Adicional sobre a mão de obra						
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS		%	3,00	4,11		0,12
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO				8,30
		ADOTADO				8,30


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos		CÓDIGO		DATA-BASE		UNIDADE	
DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		05.022.9055-I		mar-25		M	
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	OBRA					
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA RJ					
DESCRIÇÃO							
CORTE EM PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES ATÉ 10CM DE PROF. COM SERRA CIRCULAR - TIPO "MAQUITÃO"							
ELEMENTOS		Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
Mão de Obra							
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20132	H	0,125	18,17	18,17	2,27
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20064	H	0,04125	34,73	34,73	1,43
Equipamentos							
GASOLINA COMUM NA BOMBA		00215	L	0,05	6,16	6,16	0,30
GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG		00222	KG	0,01	11,50	11,50	0,11
SERRA DIAMANTADA DE 14", PARA CONCRETO		00679	UN	0,005	167,11	167,11	0,83
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	7.024,50	7.024,50	2,31
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	7.024,50	7.024,50	0,52
Adicional sobre a mão de obra							
EPI, DESGASTE COM FERRAMENTAS			%	3,00	3,70		0,11
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO					7,88
		ADOTADO					7,88

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
 <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		02.020.9008-5	mar-25		UN	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONARIA DE SERVIÇO PÚBLICO. COMPREENDENDO A COLOCAÇÃO E A RETIRADA 1 VEZ.						
ELEMENTOS	Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1 - Mão de Obra						
MAO-DE-OBRA DE CAVOUQUEIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01989	H	0,1500	27,92	27,92	4,18
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE FORMA DE CONCRETO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01990	H	0,2000	27,92	27,92	5,58
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H	0,6000	20,19	20,19	12,11
Adicional de mão de obra 3%		%	21,87	3,00		0,65
2 - Equipamentos						
( 19.011.0002-2 ) - COMPRESSOR DE AR,PORTATIL E REBOCAVEL,PRESSAO DE TRABALHO DE102PSI,DESCARGA LIVRE EFETIVA DE 200PCM,MOTOR DIESEL,EXCLUSIVE OPERADOR (Cp) ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )	01099	H	0,0750	112,05	112,05	8,40
( 19.011.0002-3 ) - COMPRESSOR DE AR,PORTATIL E REBOCAVEL,PRESSAO DE TRABALHO DE102PSI,DESCARGA LIVRE EFETIVA DE 200PCM,MOTOR DIESEL,EXCLUSIVE OPERADOR (Cf) ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )	01100	H	0,0750	21,02	21,02	1,57
( 19.005.0039-2 ) - PERFURATRIZ DE 23,5KG DE PESO(PARA SERVICOS DE FURACAO DE FOGACHO,PERFURACAO EM BANCADAS BAIXAS E SERVICOS SIMILARES),CONSUMO DE AR 56L/S,FREQUENCIA DE IMPACTOS DE 34 IMP/S,COMPRIMENTO DE 64CM, DIÂMETRO DO PISTÃO DE 65MM, EXCLUSIVE OPERADOR, BROCA E MANGUEIRA (Cp) ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )	01546	H	0,1000	3,28	3,28	0,32
( 19.005.0039-4 ) - PERFURATRIZ DE 23,5KG DE PESO(PARA SERVICOS DE FURACAO DE FOGACHO,PERFURACAO EM BANCADAS BAIXAS E SERVICOS SIMILARES),CONSUMO DE AR 56L/S,FREQUENCIA DE IMPACTOS DE 34 IMP/S,COMPRIMENTO DE 64CM, DIÂMETRO DO PISTÃO DE 65MM, EXCLUSIVE OPERADOR, BROCA E MANGUEIRA (Ci) ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )	01547	H	0,0500	2,35	2,35	0,11
3 - Materiais						
PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, Nº12X12A 18X30	00453	KG	0,0500	15,35	15,35	0,76
OBS: Composição idêntica ao serviço de código 02.020.008-0 da EMOP, complementar ao serviço de código 02.020.0007-0						


<b>DATA</b>	<b>AUTOR</b>	<b>PREÇO UNITARIO</b>					<b>33,68</b>
		<b>ADOTADO</b>					<b>33,68</b>


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		02.020.9008-F	mar-25		UN	
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
PLACA PARA IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇO PÚBLICO. COMPREENDENDO A COLOCAÇÃO E A RETIRADA 1 VEZ.						
ELEMENTOS	Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1 - Mão de Obra						
MAO-DE-OBRA DE CAVOUQUEIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20047	H	0,1500	25,13	25,13	3,76
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20045	H	0,2000	27,06	27,06	5,41
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	0,6000	18,17	18,17	10,90
Adicional de mão de obra 3%		%	20,07	3,00		0,60
2 - Equipamentos						
( 19.011.0002-2 ) - COMPRESSOR DE AR, PORTÁTIL E REBOCAVEL, PRESSÃO DE TRABALHO DE 102 PSI, DESCARGA LIVRE EFETIVA DE 200 PCM, MOTOR DIESEL, EXCLUSIVE OPERADOR (Cp) ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )	01099	H	0,0750	112,05	112,05	8,40
( 19.011.0002-3 ) - COMPRESSOR DE AR, PORTÁTIL E REBOCAVEL, PRESSÃO DE TRABALHO DE 102 PSI, DESCARGA LIVRE EFETIVA DE 200 PCM, MOTOR DIESEL, EXCLUSIVE OPERADOR (Cf) ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )	01100	H	0,0750	21,02	21,02	1,57
( 19.005.0039-2 ) - PERFURATRIZ DE 23,5KG DE PESO (PARA SERVIÇOS DE FURACÃO DE FOGAÇO, PERFURAÇÃO EM BANCADAS BAIXAS E SERVIÇOS SIMILARES), CONSUMO DE AR 56L/S, FREQUÊNCIA DE IMPACTOS DE 34 IMP/S, COMPRIMENTO DE 64CM, DIÂMETRO DO PISTÃO DE 65MM, EXCLUSIVE OPERADOR, BROCA E MANGUEIRA (Cp) ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )	01546	H	0,1000	3,28	3,28	0,32
( 19.005.0039-4 ) - PERFURATRIZ DE 23,5KG DE PESO (PARA SERVIÇOS DE FURACÃO DE FOGAÇO, PERFURAÇÃO EM BANCADAS BAIXAS E SERVIÇOS SIMILARES), CONSUMO DE AR 56L/S, FREQUÊNCIA DE IMPACTOS DE 34 IMP/S, COMPRIMENTO DE 64CM, DIÂMETRO DO PISTÃO DE 65MM, EXCLUSIVE OPERADOR, BROCA E MANGUEIRA (Ci) ( ESTE ITEM É UMA COMPOSIÇÃO REUTILIZADA )	01547	H	0,0500	2,35	2,35	0,11
3 - Materiais						
PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, Nº12X12A 18X30	00453	KG	0,0500	15,35	15,35	0,76
OBS: Composição idêntica ao serviço de código 02.020.008-0 da EMOP, complementar ao serviço de código 02.020.0007-0						


<b>DATA</b>	<b>AUTOR</b>	<b>PREÇO UNITARIO</b>				<b>31,83</b>
		<b>ADOTADO</b>				<b>31,83</b>


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	15.065.0010-5	mar-25		UN		
		OBRA					
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
DESCRIÇÃO							
LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=150mm.							
ELEMENTOS		Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1- MATERIAIS							
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO		06.272.0002-0	M	3,00	27,80	27,80	83,40
CURVA 90º DE PVC-PB, DE DN=100MM		07515	UN	1,00	20,26	20,26	20,26
ANEL DE BORRACHA, PARA TUBO DE PVC-ESGOTO REFORCADO, LINHA INFRA, DE 100MM		05029	UN	1,00	3,32	3,32	3,32
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (150X100)MM		07519	UN	1,00	34,00	34,00	34,00
TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		15.001.0080-0	UN	1,00	62,86	62,86	62,86
CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANÉIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		15.002.0210-0	UN	1,00	180,94	180,94	180,94
2- MÃO DE OBRA							
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01968	H	8,00	27,92	27,92	223,36
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01999	H	16,00	20,19	20,19	323,04
3- ADICIONAL SOBRE MAO DE OBRA							
Desgaste de ferramentas			%	5,00	546,40		27,32
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO					958,50
		ADOTADO					958,50





CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos		CÓDIGO		DATA-BASE		UNIDADE	
DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		15.065.0010-F		mar-25		UN	
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	OBRA					
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
DESCRIÇÃO							
LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=150mm.							
ELEMENTOS		Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1- MATERIAIS							
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO		06.272.0002-A	M	3,00	27,80	27,80	83,40
CURVA 90º DE PVC-PB, DE DN=100MM		07515	UN	1,00	20,26	20,26	20,26
ANEL DE BORRACHA, PARA TUBO DE PVC-ESGOTO REFORCADO, LINHA INFRA, DE 100MM		05029	UN	1,00	3,32	3,32	3,32
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (150X100)MM		07519	UN	1,00	34,00	34,00	34,00
TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		15.001.0080-A	UN	1,00	59,92	59,92	59,92
CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANÉIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		15.002.0210-A	UN	1,00	176,98	176,98	176,98
2- MÃO DE OBRA							
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20115	H	8,00	25,13	25,13	201,04
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20132	H	16,00	18,17	18,17	290,72
3- ADICIONAL SOBRE MAO DE OBRA							
Desgaste de ferramentas			%	5,00	491,76		24,59
DATA		AUTOR		PREÇO UNITÁRIO			894,23
		ADOTADO					894,23


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos		CÓDIGO		DATA-BASE		UNIDADE	
DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		15.065.0015-5		mar-25		UN	
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	OBRA					
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
DESCRIÇÃO							
LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=200mm.							
ELEMENTOS		Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1- MATERIAIS							
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO		06.272.0002-0	M	3,00	27,80	27,80	83,40
CURVA 90º DE PVC-PB, DE DN=100MM		07515	UN	1,00	20,26	20,26	20,26
ANEL DE BORRACHA, PARA TUBO DE PVC-ESGOTO REFORCADO, LINHA INFRA, DE 100MM		05029	UN	1,00	3,32	3,32	3,32
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (200X100)MM			UN	1,00		41,14	41,14
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (150X100)MM		07519	UN	1,00	34,00	34,00	
TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		15.001.0080-0	UN	1,00	62,86	62,86	62,86
CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANÉIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		15.002.0210-0	UN	1,00	180,94	180,94	180,94
2- MÃO DE OBRA							
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01968	H	8,00	27,92	27,92	223,36
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01999	H	16,00	20,19	20,19	323,04
3- ADICIONAL SOBRE MAO DE OBRA							
Desgaste de ferramentas			%	5,00	546,40		27,32
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO					965,64
		ADOTADO					965,64


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		15.065.0015-F	mar-25		UN	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=200mm.						
ELEMENTOS	Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1- MATERIAIS						
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	06.272.0002-A	M	3,00	27,80	27,80	83,40
CURVA 90º DE PVC-PB, DE DN=100MM	07515	UN	1,00	20,26	20,26	20,26
ANEL DE BORRACHA, PARA TUBO DE PVC-ESGOTO REFORCADO, LINHA INFRA, DE 100MM	05029	UN	1,00	3,32	3,32	3,32
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (150X100)MM	07519	UN	1,00	34,00	34,00	34,00
TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15.001.0080-A	UN	1,00	59,92	59,92	59,92
CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANÉIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15.002.0210-A	UN	1,00	176,98	176,98	176,98
2- MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20115	H	8,00	25,13	25,13	201,04
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	16,00	18,17	18,17	290,72
3- ADICIONAL SOBRE MAO DE OBRA						
Desgaste de ferramentas		%	5,00	491,76		24,59
DATA		AUTOR		PREÇO UNITÁRIO		894,23
				ADOTADO		894,23

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		15.065.0020-5	mar-25		UN	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=250mm.						
ELEMENTOS	Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1- MATERIAIS						
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	06.272.0002-0	M	3,00	27,80	27,80	83,40
CURVA 90º DE PVC-PB, DE DN=100MM	07515	UN	1,00	20,26	20,26	20,26
ANEL DE BORRACHA, PARA TUBO DE PVC-ESGOTO REFORCADO, LINHA INFRA, DE 100MM	05029	UN	1,00	3,32	3,32	3,32
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (250X100)MM		UN	1,00		43,52	43,52
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (150X100)MM	07519	UN	1,00	34,00	34,00	
TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15.001.0080-0	UN	1,00	62,86	62,86	62,86
CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANÉIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15.002.0210-0	UN	1,00	180,94	180,94	180,94
2- MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01968	H	8,00	27,92	27,92	223,36
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H	16,00	20,19	20,19	323,04
3- ADICIONAL SOBRE MAO DE OBRA						
Desgaste de ferramentas		%	5,00	546,40		27,32
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO				968,02
		ADOTADO				968,02


CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE		
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		15.065.0020-F	mar-25		UN		
		OBRA					
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ					
DESCRIÇÃO							
LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=250mm.							
ELEMENTOS		Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1- MATERIAIS							
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO		06.272.0002-A	M	3,00	27,80	27,80	83,40
CURVA 90º DE PVC-PB, DE DN=100MM		07515	UN	1,00	20,26	20,26	20,26
ANEL DE BORRACHA, PARA TUBO DE PVC-ESGOTO REFORCADO, LINHA INFRA, DE 100MM		05029	UN	1,00	3,32	3,32	3,32
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (150X100)MM		07519	UN	1,00	34,00	34,00	34,00
TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		15.001.0080-A	UN	1,00	59,92	59,92	59,92
CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANÉIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		15.002.0210-A	UN	1,00	176,98	176,98	176,98
2- MÃO DE OBRA							
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20115	H	8,00	25,13	25,13	201,04
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		20132	H	16,00	18,17	18,17	290,72
3- ADICIONAL SOBRE MAO DE OBRA							
Desgaste de ferramentas			%	5,00	491,76		24,59
DATA	AUTOR	PREÇO UNITÁRIO				894,23	
		ADOTADO				894,23	

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		15.065.0025-5	mar-25		UN	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=300mm.						
ELEMENTOS	Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1- MATERIAIS						
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	06.272.0002-0	M	3,00	27,80	27,80	83,40
CURVA 90º DE PVC-PB, DE DN=100MM	07515	UN	1,00	20,26	20,26	20,26
ANEL DE BORRACHA, PARA TUBO DE PVC-ESGOTO REFORCADO, LINHA INFRA, DE 100MM	05029	UN	1,00	3,32	3,32	3,32
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (300X100)MM		UN	1,00		44,88	44,88
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (150X100)MM	07519	UN	1,00	34,00	34,00	
TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15.001.0080-0	UN	1,00	62,86	62,86	62,86
CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANÉIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15.002.0210-0	UN	1,00	180,94	180,94	180,94
2- MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01968	H	8,00	27,92	27,92	223,36
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H	16,00	20,19	20,19	323,04
3- ADICIONAL SOBRE MAO DE OBRA						
Desgaste de ferramentas		%	5,00	546,40		27,32
DATA	AUTOR	PREÇO UNITARIO				969,38
		ADOTADO				969,38

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		15.065.0025-F	mar-25		UN	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO ARMADO EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR PVC DN=300mm.						
ELEMENTOS	Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1- MATERIAIS						
TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	06.272.0002-A	M	3,00	27,80	27,80	83,40
CURVA 90º DE PVC-PB, DE DN=100MM	07515	UN	1,00	20,26	20,26	20,26
ANEL DE BORRACHA, PARA TUBO DE PVC-ESGOTO REFORCADO, LINHA INFRA, DE 100MM	05029	UN	1,00	3,32	3,32	3,32
SELIM ELASTICO DE PVC, DE (150X100)MM	07519	UN	1,00	34,00	34,00	34,00
TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15.001.0080-A	UN	1,00	59,92	59,92	59,92
CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANÉIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15.002.0210-A	UN	1,00	176,98	176,98	176,98
2- MÃO DE OBRA						
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20115	H	8,00	25,13	25,13	201,04
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	16,00	18,17	18,17	290,72
3- ADICIONAL SOBRE MAO DE OBRA						
Desgaste de ferramentas		%	5,00	491,76		24,59
DATA	AUTOR	PREÇO UNITÁRIO				894,23
		ADOTADO				894,23

CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		06.203.0950-5	mar-25		UN	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRILETE DE 300MM						
ELEMENTOS	Código EMOP Onerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Onerado	Valor Unit. Onerado	VALOR
1- MATERIAIS						
CURVA 90°, FLANGEADA, DN 300 MM, PN 10,FORNECIMENTO	06.01.07.01.01	UN	3,00	R\$ 3.827,43	R\$ 3.827,43	R\$ 11.482,29
TÊ FLANGEADO, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.02	UN	3,00	R\$ 6.114,39	R\$ 6.114,39	R\$ 18.343,17
FLANGE CEGO, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.03	UN	1,00	R\$ 1.141,04	R\$ 1.141,04	R\$ 1.141,04
VÁLVULA DE RETENÇÃO C/ PORTINHOLA SIMPLES - VRDP 10, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.04	UN	3,00	R\$ 17.409,28	R\$ 17.409,28	R\$ 52.227,84
REGISTRO DE GAVETA FLANGEADO - Euro 23,DN 300 MM, PN10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.05	UN	3,00	R\$ 8.262,07	R\$ 8.262,07	R\$ 24.786,21
JUNTA DE DESMONTAGEM, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.06	UN	3,00	R\$ 4.413,72	R\$ 4.413,72	R\$ 13.241,16
TUBO PONTA/FLANGE, c =0,6 m, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.07	UN	3,00	R\$ 2.775,97	R\$ 2.775,97	R\$ 8.327,91
TUBO FLANGEADO, c =1,0 m, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.08	UN	2,00	R\$ 4.425,24	R\$ 4.425,24	R\$ 8.850,48
TUBO FLANGEADO, c = 1,5 m, DN 300,PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.09	UN	1,00	R\$ 5.267,13	R\$ 5.267,13	R\$ 5.267,13
TUBO FLANGEADO, c = 3,5 m, DN 300,PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.10	UN	3,00	R\$ 8.696,09	R\$ 8.696,09	R\$ 26.088,27
2- SERVIÇO						
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	06.001.0676-0	UN	7,00	R\$ 133,29	R\$ 133,29	R\$ 933,03
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	06.011.0107-0	UN	9,00	R\$ 254,23	R\$ 254,23	R\$ 2.288,07
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 300MM	06.011.0197-0	M	8,00	R\$ 16,83	R\$ 16,83	R\$ 134,64
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	06.011.0227-0	UN	9,00	R\$ 255,86	R\$ 255,86	R\$ 2.302,74
DATA	AUTOR	PREÇO UNITÁRIO				R\$ 175.413,98
		ADOTADO				R\$ 175.413,98



CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos DDC - DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES		CÓDIGO	DATA-BASE		UNIDADE	
<div></div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div>		06.203.0950-F	mar-25		UN	
		OBRA				
		1ª FASE DA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA – RJ				
DESCRIÇÃO						
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRILETE DE 300MM						
ELEMENTOS	Código EMOP Desonerado	UNIDADE	QUANT.	Valor Unit. EMOP Desonerado	Valor Unit. Desonerado	VALOR
1- MATERIAIS						
CURVA 90°, FLANGEADA, DN 300 MM, PN 10,FORNECIMENTO	06.01.07.01.01	UN	3,00	R\$ 3.827,43	R\$ 3.827,43	R\$ 11.482,29
TÊ FLANGEADO, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.02	UN	3,00	R\$ 6.114,39	R\$ 6.114,39	R\$ 18.343,17
FLANGE CEGO, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.03	UN	1,00	R\$ 1.141,04	R\$ 1.141,04	R\$ 1.141,04
VÁLVULA DE RETENÇÃO C/ PORTINHOLA SIMPLES - VRDP 10, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.04	UN	3,00	R\$ 17.409,28	R\$ 17.409,28	R\$ 52.227,84
REGISTRO DE GAVETA FLANGEADO - Euro 23,DN 300 MM, PN10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.05	UN	3,00	R\$ 8.262,07	R\$ 8.262,07	R\$ 24.786,21
JUNTA DE DESMONTAGEM, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.06	UN	3,00	R\$ 4.413,72	R\$ 4.413,72	R\$ 13.241,16
TUBO PONTA/FLANGE, c =0,6 m, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.07	UN	3,00	R\$ 2.775,97	R\$ 2.775,97	R\$ 8.327,91
TUBO FLANGEADO, c =1,0 m, DN 300 MM, PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.08	UN	2,00	R\$ 4.425,24	R\$ 4.425,24	R\$ 8.850,48
TUBO FLANGEADO, c = 1,5 m, DN 300,PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.09	UN	1,00	R\$ 5.267,13	R\$ 5.267,13	R\$ 5.267,13
TUBO FLANGEADO, c = 3,5 m, DN 300,PN 10, FORNECIMENTO	06.01.07.01.10	UN	3,00	R\$ 8.696,09	R\$ 8.696,09	R\$ 26.088,27
2- SERVIÇO						
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	06.001.0676-A	UN	7,00	R\$ 119,97	R\$ 119,97	R\$ 839,79
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	06.011.0107-A	UN	9,00	R\$ 249,44	R\$ 249,44	R\$ 2.244,96
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 300MM	06.011.0197-A	M	8,00	R\$ 16,39	R\$ 16,39	R\$ 131,12
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	06.011.0227-A	UN	9,00	R\$ 251,03	R\$ 251,03	R\$ 2.259,27
DATA	AUTOR	PREÇO UNITÁRIO				R\$ 175.230,64
		ADOTADO				R\$ 175.230,64

