



OBRA: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO										
LOCAL: DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS VILA PAULINE 1 E VILA PAULINE 2 - BELFORD ROXO / RJ										
PRAZO: 12 MESES										
MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO										
lo=FEVEREIROO 2025										
ITEM	COD	DESCRIÇÃO						UNID.	QUANT.	
1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
1.1 MÃO DE OBRA PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA										
1.1.1	01.090.0000	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						-		
1.2 ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE PESSOAL										
Considerando um efetivo de 20 homens:										
Efetivo médio = 20,00 un. Dias por mês = 22,42 dias Qtd. Meses = 12,00 meses Total de dias = 5.380,80 dias										
1.2.1	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOE						UN	5.381,00	
		Café da manhã						Unidades = 5.380,80 un.		
1.2.2	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOE						UN	5.381,00	
		Refeições						Unidades = 5.380,80 un.		
1.2.3	05.100.0024-A	CESTA BASICA E AUXILIO SAUDE COM BENEFICIOS MEDICOS E ODONTOLOGICOS,CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL						UNXMES	168,00	
		Cesta básica								
Considerando que 30% do efetivo não recebe cesta.										
		Efetivo = 14,00 un.						Unidades = 168,00 un x mês		
1.2.4	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA						UN	4.735,00	
		Vale transporte								
		Considerando um desconto de +/-1% de desconto sobre o salário dos beneficiários.						Unidades = 4.735,00 un.		
1.3 COMPLEMENTAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL (CONSUMOS)										
1.3.1	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETTRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,I						UR	1.069,61	
2 SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES										
2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.1.1	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE I						M2	264,00	
		Tapume de vedação ou proteção								
		Perímetro = 120,00 m		Altura = 2,20 m		Área = 264,00 m²				
2.1.2	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL) P/ESCRITORIO,MEDINDO APROX.2,30M LARGURA,6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COI						UNXMES	24,00	
		Aluguel de container para escritório								
		Quantidade = 2,00 un.	Período = 12,00 meses		Un x Mês = 24,00 un x mês					
2.1.3	02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVUR						UNXMES	12,00	
		Aluguel de container para sanitário-vestiário								
		Quantidade = 1,00 un.	Período = 12,00 meses		Un x Mês = 12,00 un x mês					
2.1.4	02.006.0035-A	ALUGUEL CONTAINER,P/SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARGURA,6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISC						UNXMES	24,00	
		Aluguel de container para sanitário-vestiário								
		Quantidade = 2,00 un.	Período = 12,00 meses		Un x Mês = 24,00 un x mês					
2.1.5	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRAD						UNXMES	48,00	
		Aluguel de banheiro químico portátil								
		Quantidade = 4,00 un.	Período = 12,00 meses		Un x Mês = 48,00 un x mês					
2.1.6	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,						UN	1,00	
		Ligação provisória de água e esgotamento sanitário								
		Quantidade = 1,00 un.	Unidades = 1,00 un.							
2.1.7	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA						UN	1,00	
		Ligação provisória de energia elétrica								
		Quantidade = 1,00 un.	Unidades = 1,00 un.							
2.1.8	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEI						M2	16,00	
		Placa de identificação de obra pública								
		Quantidade = 2,00 un.	Comprimento = 2,00 m	Largura = 4,00 m	Área = 16,00 m²					
2.1.9	02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEN						M2	100,00	
		Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras								
		Comprimento = 10,00 m	Área = 100,00 m²							



OBRA: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO									
LOCAL: DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS VILA PAULINE 1 E VILA PAULINE 2 - BELFORD ROXO / RJ									
PRAZO: 12 MESES									
MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO									
lo=FEVEREIROO 2025									
ITEM	COD	DESCRIÇÃO						UNID.	QUANT.
		Largura	=	5,00	m				
		Quantidade	=	2,00	un.				
2.1.10	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVEFORNECIMENTO E ESPALHAMENTO						M3	45,00
		Camada horizontal drenante							
		Espessura	=	0,05	m	Volume	=	45,00	m³
		Área do canteiro	=	900,00	m²				
2.1.11	18.032.0012-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE AGUA-PRESSURIZADA(AP),CLASSE A,DE 10L,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBI						UN	5,00
		Extintor de água pressurizada							
		Quantidade	=	5,00	un.	Unidades	=	5,00	un.
2.1.12	18.032.0015-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2),CLASSE BC,DE 6KG,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT						UN	5,00
		Extintor de dióxido de carbono							
		Quantidade	=	5,00	un.	Unidades	=	5,00	un.
2.1.13	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)						UNXKM	100,00
		Transporte de container - Considerando uma DTM de 10km, para ida e volta.							
		Quantidade	=	5,00	un.	Distância	=	10,00	km
						Viagens	=	2,00	un.
						Total	=	100,00	un x km
2.1.14	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006						UN	10,00
		Carga e descarga de container.							
		Quantidade	=	5,00	un.	Viagens	=	2,00	un.
						Unidades	=	10,00	un.
2.1.15	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIP.						T X KM	13.293,18
		Transporte de equipamentos pesados em carretas. Considerando uma DTM de 45km, para ida e volta.							
		Equipamentos	Peso	Quantidade	Peso em toneladas	Total	=	13.293,18	t x km
		Retro escavadeira	7.000,00 kg	2,00 un.	14,00 t				
		Escavadeira hidráulica	17.000,00 kg	2,00 un.	34,00 t				
		Trator de esteiras com lâmina	7.147,00 kg	2,00 un.	14,29 t				
		Trator de pneus	6.204,00 kg	2,00 un.	12,41 t				
		Rolo vibratório Tandem	9.400,00 kg	2,00 un.	18,80 t				
		Rolo compactador vibratório	600,00 kg	2,00 un.	1,20 t				
		Rolo estático de 3 rodas	9.000,00 kg	2,00 un.	18,00 t				
		Rolo estático de 7 rodas	5.500,00 kg	2,00 un.	11,00 t				
		Pá carregadeira	12.000,00 kg	2,00 un.	24,00 t	DTM			
		TOTAL			147,70 t	45,00 km	Viagens	2,00 un.	
2.1.16	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO						T	295,40
		Carga e descarga de equipamentos pesados							
		Considerando o peso calculado anteriormente.		Viagens	=	2,00	un.	Peso	=
								295,40	t
2.2 SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
2.2.1	01.016.0100-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREASDE LOGRADOUROS PUBLICOS,COMPREENDENDO NIVELAMENTO DO EIXO I						M2	53.943,00
		Levantamento topográfico							
		Área	=	53.943,00	m²	Área	=	53.943,00	m²
2.2.2	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMI						UN	60,00
		Placas de sinalização de obras							
		Quantidade	=	60,00	un.	Unidades	=	60,00	un.
2.2.3	02.030.0035-A	SINALIZADOR ELETRONICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA ALERTA) PARA ADAPTACAO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS						UNXMES	720,00
		Sinalizador eletrônico							
		Quantidade	=	60,00	un.	Período	=	12,00	meses
						Total	=	720,00	un x mês
2.2.4	05.105.0200-A	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA,PARA 1 POSTO						MES	12,00
		Serviço de vigilância							
		Período	=	12,00	meses	Período	=	12,00	meses
2.2.5	05.013.0002-A	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETI						M2	320,00
		Chapa de aço carbono para passagem de veículos							
		Comprimento	=	3,20	m	Quantidade	=	20,00	un.
		Largura	=	5,00	m	Área	=	320,00	m²
		Área	=	16,00	m²				



OBRA: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO										PRAZO: 12 MESES									
LOCAL: DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS VILA PAULINE 1 E VILA PAULINE 2 - BELFORD ROXO / RJ																			
MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO																			
										lo=FEVEREIROO 2025									
ITEM		COD		DESCRIÇÃO								UNID.		QUANT.					
2.2.6		05.051.0002-R		MARCO EM CONCRETO ARMADO, PADRÃO CEHAB-RJ, INCLUINDO PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMINIO, PINTURA, CONCRETO ARMADO E										1,00 un					
		Quantidade		= 1,00 un.						Unidades		=		1,00 un.					
3		ENSAIOS, PROJETOS E RELATÓRIOS																	
3.1		ENSAIOS																	
3.1.1		01.001.0081-A		ANALISE GRANULOMETRICA EM AGREGADO MIUDO								UN		12,00					
		Análise granulométrica em agregado miúdo, 1 a cada 500t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		12,00 un.					
3.1.2		01.001.0089-A		DENSIDADE REAL(AGREGADO MIUDO)								UN		12,00					
		Densidade real (agregado miúdo), 1 a cada 500t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		12,00 un.					
3.1.3		01.001.0091-A		DENSIDADE APARENTE(AGREGADO MIUDO)								UN		12,00					
		Densidade aparente (agregado miúdo), 1 a cada 500t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		12,00 un.					
3.1.4		01.001.0009-A		EQUIVALENTE DE AREIA								UN		12,00					
		Equivalente de areia, 1 a cada 500t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		12,00 un.					
3.1.5		01.001.0198-A		DETERMINACAO DO TEOR DE BETUME								UN		23,00					
		Determinação do teor de betume, 1 a cada 250t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		23,00 un.					
3.1.6		01.001.0199-A		DETERMINACAO DA ESTABILIDADE E FLUENCIA MARSHALL								UN		23,00					
		Determinação da estabilidade e fluência Marshall, 1 a cada 250t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		23,00 un.					
3.1.7		01.001.0200-A		DENSIDADE APARENTE								UN		23,00					
		Densidade aparente, 1 a cada 250t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		23,00 un.					
3.1.8		01.001.0201-A		PERCENTAGEM DE VAZIOS RICE								UN		23,00					
		Percentagem de vazios Rice, 1 a cada 250t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		23,00 un.					
3.1.9		01.001.0202-A		DOSAGEM MARSHALL								UN		4,00					
		Dosagem Marshall, 1 a cada 1.500t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		4,00 un.					
3.1.10		01.001.0204-A		AMOSTRA GRANULOMETRICA APOS EXTRACAO DO LIGANTE								UN		23,00					
		Amostra granulométrica após extração do ligante, 1 a cada 250t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		23,00 un.					
3.1.11		01.001.0205-A		DETERMINACAO,COM AUXILIO DE SONDA ROTATIVA,DA DENSIDADE DE MISTURA COMPACTADA,POR CORPO DE PROVA								UN		23,00					
		Determinação da densidade de mistura compactada, 1 a cada 250t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		23,00 un.					
3.1.12		01.001.0208-A		DETERMINACAO DA RESISTENCIA A TRACAO POR COMPRESSAO DIAMETRAL DE MISTURAS BETUMINOSAS								UN		23,00					
		Determinação da resistência a tração por compressão diametral de misturas betuminosas, 1 a cada 250t.																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		23,00 un.					
3.1.13		01.001.0160-A		PENETRACAO A 25°C,100G E 5S								UN		8,00					
		Penetração a 25°C, 100g e 5s. 2 a cada 1.500t (+ ensaio por carreta).																	
				Peso do CBUQ = 5.547,95 t						Qtd. Ensaio		=		8,00 un.					
3.1.14		01.001.0014-A		INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGIA PROCTOR NORMAL								UN		45,00					
		Índice suporte califórnia, 1 a cada 1.200m².																	
				Área da pavimenta = 53.943,00 m²						Qtd. Ensaio		=		45,00 un.					
3.1.15		01.001.0128-A		RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES DE CORPO DE PROVA,COM AUXILIO DE ESCLEROMETRO,POR CORPO DE PROVA								UN		95,00					
		Resistência a compressão simples de corpo de prova. 1 a cada caminhão (6m³).																	



OBRA: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO									
LOCAL: DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS VILA PAULINE 1 E VILA PAULINE 2 - BELFORD ROXO / RJ									
PRAZO: 12 MESES									
MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO									
lo=FEVEREIROO 2025									
ITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.	
		Volume de concret = 570,00 m³	Qtd. Ensaio	=	95,00 un.				
3.1.16	01.001.0129-A	"SLUMP TEST"				UN	95,00		
		Slump test, 1 a cada 1 a cada caminhão (6m³).							
		Volume de concret = 570,00 m³	Qtd. Ensaio	=	95,00 un.				
3.1.17	01.001.0147-A	MOLDAGEM E COLETA DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO,EXECUTADO POR FIRMA ESPECIALIZADA,INCLUSIVE TRANSPORTE ATE 50KM				UN	95,00		
		Moldagem e coleta de corpo de prova de concreto, 1 a cada caminhão (6m³).							
		Volume de concret = 570,00 m³	Qtd. Molde	=	95,00 un.				
3.2	PROJETO EXECUTIVO								
3.2.1	01.050.0190-A	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALÇADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXAS DE ROLA				HA	5,39		
		Projeto executivo de via para veículos.							
		Área = 53.943,00 m²	Hectare	=	5,39 ha				
3.2.2	01.050.0157-A	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ACIMA DE 20.000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE				M2	200.000,00		
		Projeto executivo de drenagem							
			Área	=	200.000,00 m²				
3.3	RELATÓRIO FINAL								
3.3.1	01.050.0300-A	RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVICOS DE ENGENHARIA,REGISTROFOTOGRAFICO DOS SERVICOS,ACOMPANHADO DE LEGENDAS E INDICACAODA I				UN	15,00		
		Relatório final de obras ou serviços de engenharia.							
		Páginas = 15,00 un.	Qtd de páginas	=	15,00 un.				
4	DRENAGEM								
4.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA								
4.1.1	03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE I				M3	1.970,43		
		Escavação mecânica de vala não escorada							
		Volume de escavação dos bueiros e suas ligações = 1.970,43 m³	Volume	=	1.970,43 m³				
4.1.2	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PROD				M3	2.885,40		
		Escavação mecânica de vala escorada, até 1,50m de profundidade							
		Volume de escavação até 1,50m = 2.885,40 m³	Volume	=	2.885,40 m³				
4.1.3	03.020.0065-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PROD				M3	1.576,82		
		Escavação mecânica de vala escorada, entre 1,50m e 3,00m de profundidade							
		Volume de escavação = 1.576,82 m³	Volume	=	1.576,82 m³				
4.1.4	03.020.0070-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PROD				M3	113,06		
		Escavação mecânica de vala escorada, entre 3,00m e 4,50m de profundidade							
		Volume de escavação = 113,06 m³	Volume	=	113,06 m³				
4.1.5	05.080.0040-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 5,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO I				M2	7.775,75		
		Escoramento de valas/cava.							
			Área	=	7.775,75 m²				
4.1.6	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO				CVxH	5.913,60		
		Esgotamento de vala, hora produtiva.							
		Número de bombas 2,00 un.	Total	=	5.913,60 CV x h				
		Potência das bombas 2,00 CV							
		Horas por mês 176,00 h							
		Meses 12,00 meses							
		Hora produtiva 70%							
4.1.7	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO				CVXH	2.534,40		
		Esgotamento de vala, hora improdutiva							
		Número de bombas 2,00 un.	Total	=	2.534,40 CV x h				
		Potência das bombas 2,00 CV							
		Horas por mês 176,00 h							
		Meses 12,00 meses							
		Hora produtiva 30%							
4.1.8	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLU				M2	2.433,94		
		Cerca protetora de borda de vala com tela plástica. para valas com profundidade inferior a 2,00m.							



OBRA: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO									
LOCAL: DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS VILA PAULINE 1 E VILA PAULINE 2 - BELFORD ROXO / RJ									
PRAZO: 12 MESES									
MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO									
lo=FEVEREIROO 2025									
ITEM	COD	DESCRIÇÃO						UNID.	QUANT.
		Comprimento	=	2.028,28 m	Altura	=	1,20 m	Área	= 2.433,94 m²
4.1.9	02.011.0001-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"X3" DE MADEIRA DE 3#,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50MEN'						M	2.056,18
		Cerca protetora de borda e vala com madeira, para valas com profundidade superior a 2,00m.							
		Comprimento	=	2.056,18 m				Comprimento	= 2.056,18 m
4.1.10	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL						M3	2.189,64
		Reaterro de vala com pó de pedra. 50% do reaterro							
		Vol. de reaterro	=	4.379,28 m³				Volume	= 2.189,64 m³
4.1.11	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO						M3	3.421,31
		Reaterro de cala com material de boa qualidade							
		Vol. a ser reaterrar	=	2.189,64 m³				Volume	= 3.421,31 m³
		Vol. Necessário para realizar o reaterro. Fator de 0,80.							
		Vol. Empolado. Fator 1,25	=	3.421,31 m³					
4.1.12	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL						M3	2.189,64
		Reaterro de vala com saibro. 50% do reaterro.							
		Vol. de reaterro	=	4.379,28 m³				Volume	= 2.189,64 m³
4.1.13	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA						M3	386,31
		Embasamento com pó de pedra							
		Materiais		Volume				Volume	= 386,31 m³
		Pó-de-pedra	=	386,31 m³					
4.2 REDE									
4.2.1	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE S						M	1.842,23
		Tubo de concreto para galerias pluviais, com 400mm de diâmetro							
								Extensão	= 1.842,23 m
4.2.2	06.004.0066-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE S						M	200,00
		Tubo de concreto para galerias pluviais, com 600mm de diâmetro							
								Extensão	= 200,00 m
4.3 CAIXA DE RALOS									
4.3.1	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDESDE 0,20M DE ESP.,(0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SENDO PAREDES CH						UN	143,00
		Caixa de ralo							
								Unidades	= 143,00 un.
4.4 POÇOS DE VISITA									
4.4.1	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,						UN	48,00
		Poço de visita em alvenaria de blocos de concreto.							
								Unidades	= 48,00 un.
4.4.2	06.012.0015-A	POCO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,40M,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,40 A 0,50M DE DIAMETRO COM PAREDES DE I						UN	6,00
		Poço de visita em concreto armado com 1,00x1,00x1,40m.							
								Unidades	= 6,00 un.
4.4.3	06.012.0016-A	POCO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO DE 1,10X1,10X1,40M,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,60M DE DIAMETRO COM PAREDES DEO,15M C						UN	1,00
		Poço de visita em concreto armado com 1,10x1,10x1,40m.							
								Unidades	= 1,00 un.
4.4.4	06.017.0080-A	CORPO DE POCO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO DE 600MM,COM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE-OE						M	42,17
		Corpo de PV de anéis pré-moldados							
								Profundidade	= 42,17 m
4.4.5	06.016.0080-A	DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,FORMATO U,FIXADO EM CONCRETO.FORNECIMENTO E COLOCACAO						UN	141,00
		Degrau de ferro fundido							
		Considerando um degrau a cada 0,30m de chaminé.							
		Extensão total de chaminé	=	42,17 m				Unidades	= 141,00 un.
4.4.6	06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOI						UN	55,00
		Tampão completo de ferro fundido.							
								Unidades	= 55,00 un.



OBRA: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO										PRAZO: 12 MESES	
LOCAL: DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS VILA PAULINE 1 E VILA PAULINE 2 - BELFORD ROXO / RJ											
MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO											
lo=FEVEREIROO 2025											
ITEM	COD	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.
4.5 CAIXAS DE PASSAGEM											
4.5.1	11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRI								M3	1,98
		Concreto para base das caixas									
				Volume	=	1,98 m³					
4.5.2	12.005.0135-B	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 1,60M DE PROFUNDIDADE,COM BLOCOS DE CONCRETO DE 20X20X40CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO								M2	18,46
		Alvenaria enterrada até 1,6m									
				Área	=	18,46 m²					
4.5.3	12.005.0140-B	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 3,00M DE PROFUNDIDADE,COM BLOCOS DE CONCRETO DE 20X20X40CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO								M2	37,76
		Alvenaria enterrada até 3,00m									
				Área	=	37,76 m²					
4.5.4	13.001.0030-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:								M2	112,45
		Emboço e chapisco									
				Área	=	112,45 m²					
4.5.5	06.016.0052-A	GRELHA PARA CANALETA DE FERRO FUNDIDO,COM CAIXILHO,COM (30X100)CM,CONFORME ABNT NBR 10160.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO								M	28,00
		Grelha de ferro fundido									
		Qtd de caixas	=	14,00 un.				Unidades	=	28,00 un.	
4.5.6	06.016.0053-A	GRELHA PARA CANALETA DE FERRO FUNDIDO,COM CAIXILHO,COM (40X100)CM,CONFORME ABNT NBR 10160.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO								M	8,00
		Grelha de ferro fundido									
		Qtd de caixas	=	4,00 un.				Unidades	=	8,00 un.	
4.6 ESCADAS HIDRÁULICAS											
4.6.1	11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRI								M3	26,29
		Concreto para a base das escadas									
				Volume	=	26,29 m³					
4.6.2	12.005.0130-B	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS,ATE 0,80M DE PROFUNDIDADE,COM BLOCOS DE CONCRETO DE 10X20X40CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO								M2	713,84
		Alvenaria enterrada									
				Área	=	713,84 m²					
4.6.3	13.001.0030-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:								M2	1.427,68
		Emboço com chapisco									
				Área	=	1.427,68 m²					
4.6.4	06.016.0053-A	GRELHA PARA CANALETA DE FERRO FUNDIDO,COM CAIXILHO,COM (40X100)CM,CONFORME ABNT NBR 10160.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO								M	516,00
		Grelha para canaleta									
				Extensão	=	516,00 m					
4.7 TRANSPORTE DE MATERIAIS											
4.7.1	04.005.0013-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SER								T X KM	1.196,42
		Transporte de carga de qualquer natureza em caminhão trucado. Considerando uma DTM de 1,50km entre o canteiro e frente de obra.									
		Tubos de concreto									
						Total	=	1.196,42 t x km			
		Diâmetro 400	Diâmetro 600	Peso total		DTM					
		Extensão	1.842,23 m	200,00 m	797,61 t	1,50 km					
		Pçs	1.536,00 un.	167,00 un.							
		Peso unitário	0,25 t	0,50 t							
		Peso total	384,00 t	83,50 t							
		Blocos de concreto									
		Área do bloco	0,08 m²								
		Área de alvenaria dos ralos	308,88 m²								
		Área de alvenaria dos PVs	322,56 m²								
		Área de alvenaria das caixas	56,22 m²								
		Área de alvenaria das escadas	713,84 m²								
		Quantidade de blocos	17.518,80 un.								
		Peso unitário do bloco	0,02 t								
		Peso total	297,82 t								
		Tampão	55,00 un.	0,04 t	2,20 t						



OBRA: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO										PRAZO: 12 MESES									
LOCAL: DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS VILA PAULINE 1 E VILA PAULINE 2 - BELFORD ROXO / RJ																			
MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO																			
										lo=FEVEREIROO 2025									
ITEM		COD		DESCRIÇÃO										UNID.		QUANT.			
				Grelhas 40x100cm 524,00 un. 0,04 t 20,96 t															
				Grelhas 30x100cm 28,00 un. 0,03 t 0,70 t															
				Total 23,86 t															
				Anéis pré-moldados															
				Extensão 42,17 m															
				Peso por metro 0,20 t															
				Peso total 8,43 t															
4.7.2		04.005.0160-A		TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SER						T X KM				88.089,07					
				Transporte de carga de qualquer natureza em caminhão basculante.															
				Deslocamento do canteiro até a frente de obras. DTM de 1,50km															
				Materiais		Volume		Peso específico		Peso		DTM		Total		= 14.139,82 t x km			
				Pó de pedra		2.575,95 m³		1,80 t/m³		4.636,71 t		1,50 km							
				Saibro		3.421,31 m³		1,40 t/m³		4.789,84 t									
				Total						9.426,55 t									
				Deslocamento da frente de obras até o bota fora. DTM de 7,10km															
				Materiais		Volume		Peso específico		Peso		DTM		Total		= 73.949,25 t x km			
				Mat. Esc. Descart. =		5.786,33 m³		1,80 t/m³		10.415,39 t		7,10 km							
				TOTAL						10.415,39 t									
4.7.3		04.006.0013-B		CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO:TIJOLOS,TELHAS,CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS,EM CAMINHAO DE CARROCERIAFIXA/						T				321,68					
				Carga e descarga manual															
				Considerando o peso calculado anteriormente						Peso = 321,68 t									
4.7.4		04.007.0016-A		CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 40CM DE DIAMETRO,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPAC						T				384,00					
				Carga e descarga de tubos de concreto com 40cm.															
				Considerando o peso calculado anteriormente						Peso = 384,00 t									
4.7.5		04.007.0017-A		CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 60CM DE DIAMETRO,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPAC						T				91,93					
				Carga e descarga de tubos de concreto com 60cm.															
				Considerando o peso calculado anteriormente						Peso = 91,93 t									
4.7.6		04.011.0056-B		CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAI						T				19.841,94					
				Carga e descarga mecânica com pá-carregadeira															
				Considerando o peso calculado anteriormente						Peso = 19.841,94 t									
5 BASES E PAVIMENTOS																			
5.1 PREPARO DO TERRENO																			
5.1.1		03.025.0010-A		ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE A 50,00M						M3				24.274,35					
				Escavação mecânica, Considerando uma escavação de 0,45m de profundidade.															
				Área		= 53.943,00 m²				Volume		= 24.274,35 m²							
5.1.2		08.035.0001-A		CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO						M3				5.394,30					
				Camada de bloqueio de pó-de-pedra.															
				Volume		= 5.394,30 m³				Volume		= 5.394,30 m³							
5.2 PAVIMENTAÇÃO RÍGIDA																			
5.2.1		11.023.0002-A		TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRAI						KG				16.872,00					
				Tela para estrutura de concreto armado, considerando duas telas e 0,97kg/m².															
				Área de concretag		= 5.700,00 m²				Peso		= 16.872,00 kg							
5.2.2		11.011.0040-A		CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO						KG				16.872,00					
				Corte, montagem e colocação de telas de aço.															
										Peso = 16.872,00 kg									
5.2.3		11.048.0035-B		CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 35MPA,INCLUSIVE TRANSPOR						M3				570,00					
				Concreto importado de usina.															
				Volume de concret		= 570,00 m³				Volume		= 570,00 m³							
5.3 PAVIMENTAÇÃO FLEXÍVEL																			
5.3.1		08.001.0008-A		BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO						M3				7.236,45					



OBRA: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO										PRAZO: 12 MESES			
LOCAL: DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS VILA PAULINE 1 E VILA PAULINE 2 - BELFORD ROXO / RJ													
MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO													
lo=FEVEREIROO 2025													
ITEM	COD	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.		
		Base de brita corrida.											
		Volume de brita	=	7.236,45 m³		Volume	=	7.236,45 m³					
5.3.2	08.026.0010-A	PINTURA DE LIGACAO COM ADICAO DE POLIMERO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO" DO DER-RJ								M2	48.243,00		
		Pintura de ligação.											
		Área CBUQ	=	48.243,00 m²		Área	=	48.243,00 m²					
5.3.3	08.015.0067-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTR								T	5.527,02		
		Revestimento de CBUQ											
		Volume de CBUQ	=	2.412,15 m³	Peso específico	=	2,30 t/m³	Peso	=	5.527,02 t			
		Desconto das pass	=	9,10 m³									
5.4	PASSAGEM ELEVADA												
5.4.1	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO								M3	11,70		
		Base de brita corrida											
						Volume	=	11,70 m³					
5.4.2	08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO								M3	9,10		
		Camada de pó-de-pedra											
						Volume	=	9,10 m³					
5.4.3	08.020.0012-A	PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COR NATURAL,COM ESPESURA DE 10CM,RESISTENCIA A COMPRESSAC								M2	182,00		
		Pavimentação intertravada de lajotas de concreto											
						Área	=	182,00 m²					
5.4.4	08.015.0067-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTR								T	7,18		
		Revestimento das rampas com CBUQ											
		Volume	=	3,12 m³	Peso específico	=	2,30 t/m³	Peso	=	7,18 t			
5.5	ACABAMENTO												
5.5.1	05.020.0012-A	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA C								M2	3.473,92		
		Sinalização horizontal em vias urbanas											
		Extensão	=	8.488,00 m	Qtd. Faixas	=	4,00 un.	Largura	=	0,10 m			
		Passagens elevadas									Área	=	3.473,92 m²
		Setas	=	2,88 m²									
		Faixas	=	16,80 m²									
5.6	TRANSPORTE DE MATERIAIS												
5.6.1	04.005.0013-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SER								T X KM	90,83		
		Transporte de carga de qualquer natureza em caminhão trucado											
		Deslocamento do canteiro até a frente de obras. DTM de 1,50km.											
		Material	Volume	Peso específico	Peso	DTM		Total	=	90,83 t x km			
		Aço	---	---	16,87 t	1,50 km							
		Lajotas de concreto	18,20 m³	2,40 t/m³	43,68 t								
		Total			60,55 t								
5.6.2	04.005.0160-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SER								T X KM	434.563,27		
		Transporte de carga de qualquer natureza em caminhão basculante.											
		Deslocamento do canteiro até a frente de obras. DTM de 1,50km											
		Materiais	Volume	Peso específico	Peso	DTM		Total	=	35.790,02 t x km			
		Pó de pedra	5.403,40 m³	1,80 t/m³	9.726,12 t	1,50 km							
		Brita corrida	7.248,15 m³	1,95 t/m³	14.133,89 t								
		Total			23.860,01 t								
		Deslocamento de CBUQ da usina até a frente de obra. DTM de 16,00km.											
		Materiais	Peso			DTM		Total	=	88.547,06 t x km			
		CBUQ	5.534,19 t			16,00 km							
		Deslocamento da frente de obras até o bota fora. DTM de 7,10km											
		Materiais	Volume	Peso específico	Peso	DMT		Total	=	310.226,19 t x km			
		Material retirado	- 24.274,35 m³	1,80 t/m³	43.693,83 t								
		Total			43.693,83 t	7,10 km							



OBRA: DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO									
LOCAL: DIVERSAS RUAS DOS BAIRROS VILA PAULINE 1 E VILA PAULINE 2 - BELFORD ROXO / RJ							PRAZO: 12 MESES		
MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO									
lo=FEVEREIROO 2025									
ITEM	COD	DESCRIÇÃO					UNID.	QUANT.	
5.6.3	04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO:TIJOLOS,TELHAS,CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS,EM CAMINHAO DE CARROCERIAFIXA/					T	60,55	
		Carga e descarga manual de peças reduzidas. Considerando o peso calculado anteriormente.							
			Peso	=	60,55 t				
5.6.4	04.011.0056-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAI					T	67.553,84	
		Carga e descarga mecânica. Considerando o peso calculado anteriormente.							
			Peso	=	67.553,84 t				
6 MEIO-FIO E CALÇADAS									
6.1 PREPARO DO TERRENO									
6.1.1	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL					M2	7.075,20	
		Preparo manual de terreno							
		Extensão das ruas	-	2.948,00 m	Área	=	7.075,20 m²		
		Largura das calçad	-	1,20 m					
6.2 CALÇADAS									
6.2.1	13.370.0015-A	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 10CM,NO TRACO 1:2:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M,COM SARRAFOS DE MADEIRAINC					M2	7.075,20	
		Patio de concreto de 10cm de espessura							
					Área	=	7.075,20 m²		
6.2.2	13.416.0010-A	PISO TATIL DE BORRACHA,DIRECIONAL,PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,MEDINDO (25X25)CM,ESPESSURA DE 5MM,COLADOSOBR					M2	3,20	
		Piso tátil direcionado							
		Largura	-	0,40 m	Área	=	3,20 m²		
		Comprimento	-	1,00 m					
		Qtd por travessia	-	2,00 un.					
		Qtd de travessias	-	4,00 un.					
6.2.3	13.416.0015-A	PISO TATIL DE BORRACHA,ALERTA,PARA ACESSIBILIDADE,CONFORME ABNT NBR 16537,MEDINDO (25X25)CM,ESPESSURA DE 5MM,COLADO SOBRE BA					M2	19,20	
		Piso tátil de alerta							
		Largura	-	0,40 m	Área	=	19,20 m²		
		Comprimento	-	6,00 m					
		Qtd por travessia	-	2,00 un.					
		Qtd de travessias	-	4,00 un.					
6.3 MEIO-FIO									
6.3.1	08.027.0082-A	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE					M	5.896,00	
		Sarjeta e meio-fio conjugado							
		Extensão das ruas	-	2.948,00 m	Extensão total	=	5.896,00 m		
6.4 TRANSPORTE DE MATERIAIS									
6.4.1	04.005.0160-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SER					T X KM	27.126,32	
		Transporte de carga de qualquer natureza.							
		Considerando o material retirado do preparo do terreno até o bota fora. Considerando uma DMT de 7,10km.					Total	=	27.126,32 t x km
		Área	=	7.075,20 m²					
		Profundidade	=	0,30 m					
		Volume	=	2.122,56 m³					
		Peso especifico	=	1,80 t/m³					
		Peso	=	3.820,61 t	DTM	=	7,10 km	Qtd	= 27.126,32 t x km
6.4.2	04.011.0056-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAI					T	3.820,61	
		Carga e descarga mecânica.							
		Considerando o material retirado.					Peso	=	3.820,61 t