



MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO APLICADO EM OBRA	PLANILHA A3
Município de Jaraguá do Sul - SC	
EMPREENHIMENTO: 7102 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA OSVALDO EHLER E ESTRADA ERICO OTO HORNBERG - PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	
LOCALIDADE: RUA OSVALDO EHLER E ESTRADA ERICO OTO HORNBERG	DATA
	27/10/2025

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS						
Item com memorial calculado a partir de fórmula!						
Quantitativo a partir da fórmula: 3,00*1,50				Total em M2:		4,50
1.2 - LOCAÇAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em MES:		8,00
1.3 - EXECUÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA COBERTO, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. REF. SINAPI 93582						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em M2:		18,00
1.4 - LOCAÇÃO DE 02 BANHEIROS QUIMICOS, INCLUSO 2 LIMPEZAS SEMANAIS, ENTREGA E RETIRADA.						
				Total em MÊS:		8,00
1.5 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL. INCLUINDO CARGA E TRANSPORTE MECANIZADO DOS ENTULHOS, INCLUINDO TRANSPORTE. (CÓD.SINAPI 98525 + 95875)						
Justificativa: SUPRESSÃO DA ÁREA DE LEITO NATURAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO						
ÁREA DE INTERVENÇÃO - 43,928,07						
ÁREA DE LEITO NATURAL - 27.272,14						
Item com memorial calculado a partir de fórmula!						
Quantitativo a partir da fórmula: 43928,07-27272,14				Total em M2:		16.655,93
1.6 - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO (LOCAÇÃO DO GREIDE E NIVELAMENTO), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO E NOTA DE SERVIÇOS. CONSIDERADO MEIO PERÍODO.						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em MÊS:		8,00
1.7 - TESTE DE VIGA BENKELMAN PARA VERIFICAÇÃO FINAL - LEVANTAMENTO POR PISTA DE 20 EM 20M.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	M => KM	LADOS	Qtde. Item
EIXO VIA	+	1,00	4.180,00	0,001	2,00	8,36
		Comprimento a partir da fórmula: 209*20				
				Total em KM.PISTA:		8,36

1.8 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO PARA TESTE DE VIGA						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em SV:	1,00	

1.9 - CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024						
Justificativa: REMOÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento /Quantidade	Largura	Altura	Qtde. Item
Remoção E65	+	1,00	11,00	0,00	0,00	11,00
Remoção E67	+	1,00	9,00	0,00	0,00	9,00
Remoção E110	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Remoção E169	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Remoção 171	+	1,00	3,00	0,00	0,00	3,00
Remoção 175	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Remoção 186	+	1,00	4,00	0,00	0,00	4,00
Remoção 189	+	1,00	5,00	0,00	0,00	5,00
Remoção 193	+	1,00	3,00	0,00	0,00	3,00
				Total em UN:	38,00	

1.10 - REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024						
Justificativa: Quantitativo a partir da fórmula <1.10>						
Item com memorial calculado a partir de fórmula!						
Quantitativo a partir da fórmula: 38,00				Total em UN:	38,00	

1.11 - REMOÇÃO DE CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento /Quantidade	Largura	Altura	Qtde. Item
Remoção E35	+	1,00	12,98	0,00	0,00	12,98
Remoção E66	+	1,00	41,97	0,00	0,00	41,97
Rmoção E69	+	1,00	72,60	0,00	0,00	72,60
Remoção E112	+	1,00	24,89	0,00	0,00	24,89
	Comprimento/Quantidade a partir da fórmula: 5,36+2,74+8,24+8,55					
Remoção E144	+	1,00	19,60	0,00	0,00	19,60
Remoção E153	+	1,00	32,63	0,00	0,00	32,63
Remoção E167	+	1,00	35,89	0,00	0,00	35,89
Remoção E177	+	1,00	24,89	0,00	0,00	24,89
				Total em M:	265,45	

1.12 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento /Quantidade	Largura	Altura	Qtde. Item

Remoção E38	+	1,00	44,62	0,15	1,50	10,0395
Comprimento/Quantidade a partir da fórmula: 17,85+3,96+5,40+7,54+9,87						
Remoção E104	+	1,00	16,47	0,15	1,50	3,70575
Remoção E69	+	1,00	0,80	0,15	1,50	0,18
Remoção E178	+	1,00	5,00	0,15	1,50	1,125
Total em M3:				15,05		

1.13 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento /Quantidade	Largura	Altura	Qtde. Item
Remoção E36	+	1,00	1,93	0,00	0,06	0,1158
Remoção E69	+	1,00	7,40	0,00	0,06	0,444
Remoção E117	+	1,00	20,76	0,00	0,06	1,2456
Remoção E118	+	1,00	7,93	0,00	0,06	0,4758
Demolição Caixa Coletoras	+	26,00	0,24	0,00	0,20	1,248
Total em M³:				3,53		

1.14 - REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS						
Item com memorial calculado a partir de fórmula!						
Quantitativo a partir da fórmula: 10+5,8+4,86+7+7+5,85+10+6,7+8,6+12+13,54+18,6+7,75+8,33+5,69+2,93+5,1+7,22+53,87+13+24+5,23+11,43+6,66+6,58+7,65+15,71				Total em M:		
				291,10		

1.15 - REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento /Quantidade	Largura	Altura	Qtde. Item
Placas de sinalização L=60cm a remover inclusive o suporte	+	46,00	0,36	0,00	0,00	16,56
Total em M²:				16,56		

1.16 - REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento /Quantidade	Largura	Altura	Qtde. Item
Placa de Sinalização	+	1,00	42,00	0,00	0,28	11,76
Total em M²:				11,76		

1.17 - FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM). AF_11/2019						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento /Quantidade	Largura	Altura	Qtde. Item
Fresagem E0	+	1,00	43,00	0,00	0,00	43,00
Fresagem E209	+	1,00	127,00	0,00	0,00	127,00
Total em M2:				170,00		

1.18 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E DESCARGA LIVRE.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume Geométrico Bota Fora (m3)		Empolamento (%)	Qtde. Item

Volume estimado por árvore	+	1,00	38,00	0,00	1,50	57,00
Volume estimado por raiz (destoca)	+	1,00	38,00	0,00	1,50	57,00
Volume estimado por metro de cerca	+	1,00	39,82	0,00	1,50	59,73
Volume estimado p/ remoção de Calçadas, Meio-fio, Caixas Coletoras e Muro de alvenaria	+	1,00	18,58	0,00	1,50	27,87
Volume estimado por metro de tubo a ser removido	+	1,00	82,26	0,00	1,50	123,39
Volume estimado por metro quadrado de fresagem	+	1,00	8,50	0,00	1,30	11,05
			Total em M3: 336,04			

1.19 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume Geométrico Bota Fora (m3)	DMT (Km)	Empolamento (%)	Qtde. Item
Volume estimado por árvore	+	1,00	38,00	5,00	1,50	285,00
Volume estimado por raiz (destoca)	+	1,00	38,00	5,00	1,50	285,00
Volume estimado por metro de cerca	+	1,00	39,82	5,00	1,50	298,65
Volume estimado p/ remoção de Calçadas, Meio-fio, Caixas Coletoras e Muros de alvenaria	+	1,00	18,58	5,00	1,50	139,35
Volume estimado por metro de tubo a ser removido	+	1,00	82,26	5,00	1,50	616,95
Volume estimado por metro quadrado de fresagem	+	1,00	8,50	5,00	1,30	55,25
			Total em M3XKM: 1.680,20			

2 - TERRAPLENAGEM						
2.1 - ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, INCLUINDO TRANSPORTE						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições			Volume	Qtde. Item
Volume Acumulado Corte - Projeto Seções Terraplenagem	+	1,00	0,00	0,00	19.033,39	19.033,39
			Total em M3: 19.033,39			

2.2 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume Geométrico (m3)	Largura	Altura	Qtde. Item
Escavação 1º categoria (2.1)	+	1,00	19.033,39	0,00	0,00	19.033,39
	Volume Geométrico (m3) a partir da fórmula: <2.1>					
Material a ser reutilizado no item (5.2) meio fio	-	1,00	5.621,16	0,00	0,00	5.621,16
			Total em M3: 13.412,23			

3 - DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS						
3.1 - LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE REDES E GALERIAS, COM USO DE CAMINHÃO EQUIPADO COM LIMPADORA A SUÇÃO E HIDROJATEADORA						
Quantidade conforme o projeto!						
			Total em H: 8,00			

3.2 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, EM SOLO DE 1A CATERGORIA, INCLUINDO TRANSPORTE.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento Vala	Largura Vala	Profundidade	Qtde. Item

Vala para tubulação D=40cm	+	1,00	2.819,00	1,00	0,80	2.255,20
Vala para tubulação D=60cm	+	1,00	305,00	1,20	1,00	366,00
Vala para tubulação D=80cm	+	1,00	51,00	1,50	1,30	99,45
Vala para tubulação D=100cm	+	1,00	89,00	1,80	1,60	256,32
Vala para tubulação D=120cm	+	1,00	32,00	2,00	1,90	121,60
Vala para tubulação D=150cm	+	1,00	70,00	2,30	2,50	402,50
			Total em M3:		3.501,07	

3.3 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume Geométrico (m3)	Empolamento (%)		Qtde. Item
	+	1,00	3.501,07	1,30	0,00	4.551,391
			Total em M3:		4.551,39	

3.4 - LASTRO COM PEDRA BRITADA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, ESPESSURA DE *10 CM*, OU CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Largura	Espessura	Qtde. Item
Lastro brita tubo D=40cm	+	1,00	2.819,00	1,00	0,10	281,90
Lastro brita tubo D=60cm	+	1,00	305,00	1,20	0,10	36,60
Lastro brita tubo D=80cm	+	1,00	51,00	1,50	0,20	15,30
Lastro brita tubo D=100cm	+	1,00	89,00	1,80	0,25	40,05
Lastro brita tubo D=120cm	+	1,00	32,00	2,00	0,25	16,00
Lastro brita tubo D=150cm	+	1,00	70,00	2,30	0,25	40,25
			Total em M3:		430,10	

3.5 - LASTRO DE CONCRETO FCK = 30 MPA ,COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - AF_11/2016						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Largura	Espessura	Qtde. Item
Lastro tubo D=80cm	+	1,00	51,00	1,50	0,20	15,30
Lastro tubo D=100cm	+	1,00	89,00	1,80	0,25	40,05
Lastro tubo D=120cm	+	1,00	32,00	2,00	0,25	16,00
Lastro tubo D=150cm	+	1,00	70,00	2,30	0,25	40,25
			Total em M³:		111,60	

3.6 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400MM, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						
---	--	--	--	--	--	--

Total em M:	2.819,00
-------------	----------

3.7 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024						
Quantidade conforme o projeto!						
			Total em M:		305,00	

3.8 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em M:		51,00

3.9 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em M:		89,00

3.10 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em M:		32,00

3.11 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em M:		70,00

3.12 - BOCA DE LOBO COM BLOCO DE CONCRETO MACIÇO OU TIJOLO DE CONCRETO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE GRELHA DE FERRO FUNDIDO.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Boca de Lobo D=40cm	+	1,00	42,00	0,00	0,00	42,00
Boca de Lobo D=40cm	+	1,00	96,00	0,00	0,00	96,00
Boca de Lobo D=40cm	+	1,00	2,00	0,00	0,00	2,00
			Total em UNID.:		140,00	

3.13 - CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:		5,00

3.14 - BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:		6,00

3.15 - BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:		5,00

3.16 - BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:		3,00

3.17 - BOCA DE BSTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:		17,00

3.18 - BOCA DE BSTC D = 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	
Quantidade conforme o projeto!	
	Total em UN: 10,00

3.19 - CAIXA COLETORA DE SARJETA - CC1 - COM GRELHA DE FERRO - TCC02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	
Quantidade conforme o projeto!	
	Total em UN: 2,00

3.20 - DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	
Quantidade conforme o projeto!	
	Total em M: 1.681,00

3.21 - SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 60-20 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	
Quantidade conforme o projeto!	
	Total em M: 1.072,00

3.22 - TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETA - TSS 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS. INCLUSO CARGA, MANOBRA, DESCARGA E TRANSPORTE DOS MATERIAIS. REF. SICRO 2003357						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento / (M)			Qtde. Item
E6	+	1,00	4,00	0,00	0,00	4,00
E7	+	1,00	4,00	0,00	0,00	4,00
E200	+	1,00	10,00	0,00	0,00	10,00
			Total em M: 18,00			

3.23 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E DESCARGA LIVRE.						
Justificativa: CARGA E DESCARGA - ADOTADO 30% DE EMPOLAMENTO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume Geométrico (m3)	Empolamento (%)		Qtde. Item
Transporte, adotado 30% empolamento	+	1,00	2.122,12	1,30	0,00	2.758,756
			Total em M3: 2.758,76			

3.24 - REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA, LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO, REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL DE CORTE) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento Vala	Área Seção Tubo	Volume	Qtde. Item
Vol tubulação D=40cm	-	1,00	2.819,00	0,15	0,00	422,85
Vol tubulação D=60cm	-	1,00	305,00	0,34	0,00	103,70
Vol tubulação D=80cm	-	1,00	51,00	0,61	0,00	31,11
Vol tubulação D=100cm	-	1,00	89,00	0,95	0,00	84,55
Vol tubulação D=120cm	-	1,00	32,00	1,37	0,00	43,84
Vol tubulação D=150cm	-	1,00	70,00	2,16	0,00	151,20
Volume escavado	+	1,00	0,00	0,00	3.501,07	3.501,07
Volume lastro brita	-	1,00	0,00	0,00	430,10	430,10

Volume lastro concreto	-	1,00	0,00	0,00	111,60	111,60
			Total em M3: 2.122,12			

4 - PAVIMENTAÇÃO						
4.1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024						
Quantidade conforme o projeto!						
			Total em M2: 33.324,84			

4.2 - SUB-BASE E/OU REFORÇO DOS BORDOS, COM MACADAME/SEIXO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E TRANSPORTE (CÓD. SINAPI 96399 + 95875)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área	Espessura	Volume	Qtde. Item
Volume sub-base (Item 3.1.2 orç Amvali)	+	1,00	33.324,84	0,25	0,00	8.331,21
Volume sub-leito (Item 2.2.1 orç Amvali)	+	1,00	0,00	0,00	8.813,34	8.813,34
			Total em M3: 17.144,55			

4.3 - EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA, ESPESSURA 15,0 CM, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E INCLUINDO TRANSPORTE. (REF. 96396 + 95875)						
Justificativa: ÁREA DE BRITA GRADUADA / ÁREA A PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA = ÁREA TOTAL (33.324,84 M2) MENOS A ÁREA COM PAVER (5.931,10 M2)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área Pavimentação	Espessura	10%	Qtde. Item
Base brita graduada - Volume Geométrico	+	1,00	28.943,37	0,15	0,00	4.341,5055
	Área Pavimentação a partir da fórmula: 33324,84-4381,47					
Travamento de sub-base com 10% brita graduada - Volume Geométrico	+	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Total em M3: 4.341,51			

4.4 - IRRIGAÇÃO DA PISTA COM CAMINHÃO PIPA PARA CONTROLE DA EMISSÃO DE POEIRA 2 VEZES AO DIA, INCLUSIVE NOS FINAIS DE SEMANA. CONSIDERADO PARA ETAPA DA BASE.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	área pav	quantidad dias	passadas dia	Qtde. Item
IRRIGAÇÃO PARA CONTROLE DE POEIRA 2X AO DIA DURANTE EXECUÇÃO DA BASE	+	1,00	28.943,37	10,00	2,00	578.867,40
	área pav a partir da fórmula: 33324,84-4381,47					
			Total em M2: 578.867,40			

4.5 - EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, INCLUSO TRANSPORTE. REF. CÓD. SINAPI (96401 - 41901 + ANP 45001) +102330+102331						
Justificativa: ÁREA PAVIMENTO ASFÁLTICO = ÁREA TOTAL (33.324,84 M2) MENOS A ÁREA COM PAVER (5.931,10 M2)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	ÁREA			Qtde. Item
ÁREA TOTAL	+	1,00	33.324,84	0,00	0,00	33.324,84
ÁREA PAVER	-	1,00	4.381,47	0,00	0,00	4.381,47
			Total em M2: 28.943,37			

4.6 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, INCLUSO TRANSPORTE. REF. CÓD. SINAPI (96402 - 41903 + ANP 45011) + 102330+102331.						
Justificativa: ÁREA PAVIMENTO ASFÁLTICO = ÁREA TOTAL (33.324,84 M2) MENOS A ÁREA COM PAVER (5.931,10 M2)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	ÁREA			Qtde. Item
ÁREA TOTAL	+	1,00	33.324,84	0,00	0,00	33.324,84

AREA PAVER	-	1,00	4.381,47	0,00	0,00	4.381,47
			Total em M2: 28.943,37			

4.7 - CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, ESPESSURA 5,0 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE, EXCLUSIVE CAP. (CÓD SINAPI 95995 + 95879 - 41899)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área Pavimentação	Espessura	Altura	Qtde. Item
EXECUÇÃO CBUQ - Volume Geométrico m3	+	1,00	28.943,37	0,05	0,00	1.447,1685
Área Pavimentação a partir da fórmula: <4.6>						
			Total em M3: 1.447,17			

4.8 - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO CAP 50-70, COLETADO NA ANP, ACRESCIDO DE ICMS E TRANSPORTE.						
Justificativa: Volume do CBUQ x teor de CAP (6%) x Peso específico 2,5548. Como critério de medição, será utilizado à média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica, até o limite do orçamento.						
Item com memorial calculado a partir de fórmula!						
Quantitativo a partir da fórmula: (1369,69*0,06)*2,5548			Total em T: 209,96			

4.9 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área			Qtde. Item
UC 10 - Estaca 5+7,48 à 7+16,90	+	1,00	400,31	0,00	0,00	400,31
UC 11 - Estaca 21+17,16 à 24+7,19	+	1,00	400,10	0,00	0,00	400,10
UC 12 - Estaca 46+17,03 à 50+8,45	+	1,00	428,53	0,00	0,00	428,53
UC 13 - Estaca 74+17,11 à 77+4,79	+	1,00	381,34	0,00	0,00	381,34
UC 15 e 16 - Estaca 120 à 126	+	1,00	959,99	0,00	0,00	959,99
UC 17 - Estaca 145+8,07 à 147+18,08	+	1,00	400,00	0,00	0,00	400,00
UC 18 e 19 - Estaca 174+1,03 à 180+5,63	+	1,00	1.023,42	0,00	0,00	1.023,42
UC 20 - Estaca 189+18,37 à 192+6,73	+	1,00	387,78	0,00	0,00	387,78
			Total em M2: 4.381,47			

5 - OBRAS COMPLEMENTARES						
5.1 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO), CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 65 X 30 X 12 CM (COMPRIMENTO X ALTURA X BASE SUPERIOR), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). (CÓD. SINAPI 94273 E C. 493822006708).						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento /			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	4.186,00	0,00	0,00	4.186,00
Comprimento/ a partir da fórmula: 4186						
			Total em M: 4.186,00			

5.2 - REATERRO MECANIZADO COM RETROESCAVADEIRA, COM SOLO REAPROVEITADO DA ESCAVAÇÃO DA TERRAPLENAGEM, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO - PARA MEIO FIO, MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE DO ITEM 2.1						
Quantidade conforme o projeto!						
			Total em M3: 5.300,00			

5.3 - ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO/RACHÃO, COM ARRUMAÇÃO COM UTLIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. INCLUSO TRANSPORTE DO MATERIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE. REF. SICRO 1505877 E SINAPI 92743 (INSUMOS SINAPI)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área Seção	Extensão		Qtde. Item

E203+12,00 e E206+6,00	+	1,00	5,10	50,00	0,00	255,00
Base enrocamento	+	1,00	3,30	50,00	0,00	165,00
			Total em M³:		420,00	

5.4 - PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024						
Quantidade conforme o projeto!						
			Total em M2:		227,00	

5.5 - LIMPEZA DA OBRA CONSIDERADA A LIMPEZA GERAL DA OBRA COM VARRIÇÃO E LAVAÇÃO						
Quantidade conforme o projeto!						
			Total em M2:		33.324,84	

5.6 - AS BUILT DA OBRA DE INFRAESTRUTURA. OBSERVAÇÃO: CONTEMPLAR TODOS OS PROJETOS COM AS ALTERAÇÕES DURANTE A OBRA, ALÉM DOS LEVANTAMENTOS E DESENHOS PARCIAIS PARA CADA MEDIÇÃO.						
Quantidade conforme o projeto!						
			Total em M2:		33.324,84	

6 - SINALIZAÇÃO						
6.1 - EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA (E=12CM) COM PINTURA RETRORREFLEXIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO. BORDOS. PINTURA FRIA.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Extensão	Largura		Qtde. Item
BORDO LD/LE - Cor amarela largura 12cm	+	1,00	8.350,85	0,12	0,00	1.002,102
	Extensão a partir da fórmula: 4182,76+1247,77+2194,32+28,47+30,93+666,60					
			Total em M2:		1.002,10	

6.2 - EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PINTURA TERMOPLÁSTICO - HOT-SPRAY (MATERIAL + MÃO DE OBRA). EIXO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Extensão	Largura		Qtde. Item
Eixo - cor amarela largura 12cm	+	1,00	4.194,36	0,12	0,00	503,3232
	Extensão a partir da fórmula: 20+843,14+283,16+73,46+35+(10/2)+35+2140+14+(10/2)+165,6+535+10+20+10					
			Total em M2:		503,32	

6.3 - EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PINTURA TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO (MATERIAL + MÃO DE OBRA). FAIXAS DE PEDESTRES, PARES, SETAS, ETC.. PINTURA QUENTE.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área	Extensão	Largura	Qtde. Item
Linha de Retenção (LRE)	+	2,00	0,00	15,00	0,40	12,00
Legenda "PARE"	+	2,00	1,20	0,00	0,00	2,40
Símbolo "CICLORROTA tipo A" - LD/LE	+	40,00	1,00	0,00	0,00	40,00
Legenda "ÔNIBUS"	+	1,00	1,80	0,00	0,00	1,80
Legenda "DEVAGAR"	+	1,00	2,00	0,00	0,00	2,00
Legenda "ESCOLA"	+	2,00	1,60	0,00	0,00	3,20
ZEBRADO - Amarelo	+	1,00	0,00	5,61	0,40	2,244
			Total em M2:		63,64	

6.4 - TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:	40,00	

6.5 - TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:	1.124,00	

6.6 - PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições		Largura	Altura	Qtde. Item
PLACA DE ADVERTÊNCIA A-ROTA	+	26,00	0,00	0,50	0,60	7,80
				Total em M²:	7,80	

6.7 - PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:	36,00	

6.8 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:	2,00	

6.9 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:	54,00	

6.10 - SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Quantidade conforme o projeto!						
				Total em UN:	118,00	

Assinatura

MARCELO GUMBOSKI
Engenheiro(a) Civil
CREA 110461-7
ART: A PREENCHER