



MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO APLICADO EM OBRA		<b>PLANILHA A3</b>
Município de Jaraguá do Sul - SC		
EMPREENDIMENTO: 8701 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - JGS 461 - ELSA TRAPP MEIER - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (RECAPEAMENTO), DRENAGEM, OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO.		
LOCALIDADE: JGS 461 - ELSA TRAPP MEIER		DATA
		28/04/2026

### 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições		Largura	Altura	Qtde. Item
PLACA DE OBRA - MODELO PMJS 3,00 X 1,50	+	1,00	0,00	3,00	1,50	4,50
Total em M2:						4,50

1.2 - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO (LOCAÇÃO DO GREIDE E NIVELAMENTO), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO E NOTA DE SERVIÇOS. CONSIDERADO MEIO PERÍODO.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Meses			Qtde. Item
SEMOP	+	1,00	6,00	0,00	0,00	6,00
Total em MÊS:						6,00

1.3 - LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUIMICO, INCLUSO 2 LIMPEZAS SEMANAIS, ENTREGA E RETIRADA.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Meses	banheiros		Qtde. Item
2 BANHEIROS	+	1,00	6,00	2,00	0,00	12,00
Total em MÊS:						12,00

1.4 - OPERAÇÃO DE SINALIZAÇÃO POR BANDEIROLA DE TECIDO OU COM PLACA METÁLICA

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	DIAS	HORAS	Quantidade	Qtde. Item
	+	1,00	30,00	8,00	2,00	480,00
Total em H:						480,00

### 2 - TERRAPLENAGEM

2.1 - Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área		Espessura	Qtde. Item
SEMOP - ADOTADO	+	1,00	12.060,07	0,00	0,70	8.442,049
Espessura a partir da fórmula: 0,05+0,15+0,5						
Total em M³:						8.442,05

2.2 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE "BOTA-FORA".

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume	Fator de Empolamento		Qtde. Item
------------	----------	------------------	--------	----------------------	--	------------

Empolamento 1,30 - SEMOP -ADOTADO	+	1,00	8.442,05	1,30	0,00	10.974,665
Volume a partir da fórmula: <2.1>						
Total em M3:					10.974,67	

### 3 - DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

3.1 - 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	Largura	Altura	Qtde. Item
DN 400mm	+	1,00	26,00	1,00	1,10	28,60
Comprimento a partir da fórmula: <3.3>+<3.4>						
DN 600mm	+	1,00	39,00	1,30	1,60	81,12
Comprimento a partir da fórmula: <3.5>+<3.6>						
Total em M3:					109,72	

3.2 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ENTRE 1,5M E 3,0M (MÉDIA ENTRE MOTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, INCLUINDO TRANSPORTE.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Largura	Altura	Qtde. Item
DN 800mm	+	1,00	8,00	1,50	2,10	25,20
Comprimento a partir da fórmula: <3.7>						
DN 1000mm	+	1,00	65,00	1,80	2,65	310,05
Comprimento a partir da fórmula: <3.8>+<3.9>						
Total em M3:					335,25	

3.3 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
DN 400mm	+	1,00	11,00	0,00	0,00	11,00
Quantidade a partir da fórmula: 11						
Total em M:					11,00	

3.4 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. REF. SINAPI 92219

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Adotado para reparos	+	1,00	15,00	0,00	0,00	15,00
Total em M:					15,00	

3.5 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
DN 600mm	+	1,00	11,00	0,00	0,00	11,00
Total em M:					11,00	

3.6 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. REF. SINAPI 92221

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Adotado para reparos	+	1,00	28,00	0,00	0,00	28,00
Total em M:					28,00	

3.7 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(CÓD. SINAPI 92214+COTAÇÃO 493821005803+39323)

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Adotado para reparos	+	1,00	8,00	0,00	0,00	8,00
Total em M:					8,00	

3.8 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
DN 1000mm	+	1,00	50,00	0,00	0,00	50,00
Quantidade a partir da fórmula: 34+16						
Total em M:					50,00	

3.9 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(CÓD. SINAPI 92226+COTAÇÃO 493821005804+39323)

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Adotado para reparos	+	1,00	15,00	0,00	0,00	15,00
Total em M:					15,00	

3.10 - ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO CAIXA COM CHAPA METÁLICA - 1,50M < LARGURA <= 2,00M.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Lados	Altura	Qtde. Item
DN 800mm	+	1,00	8,00	2,00	1,00	16,00
Comprimento a partir da fórmula: <3.7>						
DN 1000mm	+	1,00	65,00	2,00	1,00	130,00
Comprimento a partir da fórmula: <3.8>+<3.9>						
Total em M2:					146,00	

3.11 - LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\*.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Largura	Altura	Qtde. Item
DN 400mm	+	1,00	26,00	1,00	0,10	2,60
Comprimento a partir da fórmula: <3.3>+<3.4>						
DN 600mm	+	1,00	39,00	1,30	0,10	5,07
Comprimento a partir da fórmula: <3.5>+<3.6>						
DN 800mm	+	1,00	8,00	1,50	0,10	1,20
Comprimento a partir da fórmula: <3.7>						
DN 1000mm	+	1,00	65,00	1,80	0,15	17,55
Comprimento a partir da fórmula: <3.8>+<3.9>						
Total em M3:					26,42	

3.12 - EXECUÇÃO DE ATERRO DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA DMT ATÉ 10,00KM) INCLUSO TRANSPORTE, CARGA, MANOBRA E DESCARGA.

Item com memorial calculado a partir de fórmula!						
Quantitativo a partir da fórmula: (<3.1>+<3.2>-<3.11>-((<3.3>+<3.4>)*3,1415*pow((0,4/2)^2))-((<3.5>+<3.6>)*3,1415*pow((0,6/2)^2))-((<3.7>)*3,1415*pow((0,8/2)^2))-((<3.8>+<3.9>)*3,1415*pow((1/2)^2))						
Total em M3:					349,19	

3.13 - DEMOLIÇÃO DE BOCA-DE-LOBO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO, DMT=5KM						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Largura	Altura	Qtde. Item
Adotado	+	4,00	0,70	0,50	1,10	1,54
Total em M3:					1,54	

3.14 - 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
BL - ADOTADO	+	1,00	4,00	0,00	0,00	4,00
Total em UNID.:					4,00	

3.15 - CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
CL 80x80	+	1,00	4,00	0,00	0,00	4,00
Total em UN:					4,00	

3.16 - LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE REDES E GALERIAS, COM USO DE CAMINHÃO EQUIPADO COM LIMPADORA A SUÇÃO E HIDROJATEADORA						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	horas	Dias		Qtde. Item
Adotado	+	1,00	8,00	2,00	0,00	16,00
Total em H:					16,00	

3.17 - DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO - DPR 04 - BRITA COMERCIAL						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	100,00	0,00	0,00	100,00
Total em M:					100,00	

3.18 - SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 80-17 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	208,00	0,00	0,00	208,00
			Comprimento a partir da fórmula: $(47+28)+(10+40+23)+60$			
Total em M:					208,00	

3.19 - TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETA - TSS 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS. INCLUSO CARGA, MANOBRA, DESCARGA E TRANSPORTE DOS MATERIAIS. REF. SICRO 2003359						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	11,00	0,00	0,00	11,00
Total em M:					11,00	

3.20 - BOCA DE BSTC D = 0,40 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Total em UN:					1,00	

3.21 - BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
			Total em UN:		1,00	

3.22 - BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	3,00	0,00	0,00	3,00
			Total em UN:		3,00	

3.23 - DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 40-40 - AREIA E BRITA COMERCIAIS						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento /Quantidade	Largura	Altura	Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	28,00	0,00	0,00	28,00
			Comprimento/Quantidade a partir da fórmula: 4+24			
			Total em M:		28,00	

3.24 - LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), PARA ENVELOPAMENTO DA REDE ÁGUA E ESGOTO, QUANDO NECESSÁRIO.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Largura	Altura	Qtde. Item
Estimado para envelopamento de tubulação	+	2,00	1.625,00	0,50	0,50	812,50
			Comprimento a partir da fórmula: ((150-68)*20)-15			
			Total em M3:		812,50	

#### 4 - PAVIMENTAÇÃO

4.1 - FRESADORA E DISTRIBUIDORA COM CONTROLE DE GREIDE - 287 KW - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Mobilização e desmobilização	+	1,00	3,00	0,00	0,00	3,00
			Total em CHP:		3,00	

4.2 - FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM). INCLUINDO TRANSPORTE ATÉ 5 KM (CÓD. SINAPI 96001+95878)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	ÁREA			Qtde. Item
Área de CAD	+	1,00	37.600,20	0,00	0,00	37.600,20
			ÁREA a partir da fórmula: 36601,43+998,77			
			Total em M2:		37.600,20	

4.3 - COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO (CÓD. SINAPI 100576)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	ÁREA			Qtde. Item
Reforço	+	1,00	12.060,07	0,00	0,00	12.060,07
			ÁREA a partir da fórmula: 11061,30+998,77			
			Total em M2:		12.060,07	

4.4 - SUB-BASE E/OU REFORÇO DE SUBLEITO COM RACHÃO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E TRANSPORTE DMT DE 10 ATÉ 20KM. (CÓD. SINAPI 96399 + 95875)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área		Altura	Qtde. Item

Remendos profundos	+	1,00	12.060,07	0,00	0,50	6.030,035
Área a partir da fórmula: <4.3>						
Descontado areia para envelopamento de tubulações	-	1,00	812,50	0,00	0,00	812,50
Área a partir da fórmula: <3.24>						
Total em M3:					5.217,54	

4.5 - EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA, ESPESSURA 15 CM, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E INCLUINDO TRANSPORTE, DMT DE 10 ATÉ 20 KM. REF. 96396 + 95875.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	ÁREA		espessura	Qtde. Item
Base de BGS	+	1,00	12.060,07	0,00	0,15	1.809,0105
ÁREA a partir da fórmula: <4.3>						
Total em M3:					1.809,01	

4.6 - 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	Dias/Mês	Qtde de passagem por dia	Qtde. Item
Adotado	+	1,00	37.600,20	10,00	2,00	752.004,00
Área a partir da fórmula: <4.2>						
Total em M2:					752.004,00	

4.7 - EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO EAI, INCLUSO FRETE. REF. CÓD. SINAPI (102470 - 43830 + COTAÇÃO AMV-PAV-0042-I)

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	área			Qtde. Item
Remendos profundos	+	1,00	12.060,07	0,00	0,00	12.060,07
área a partir da fórmula: <4.3>						
Total em M2:					12.060,07	

4.8 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, INCLUSO FRETE. REF. CÓD. SINAPI (104375 - 44952 + AMV-PAV-0044-I).

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	área			Qtde. Item
Pintura de ligação	+	1,00	37.600,20	0,00	0,00	37.600,20
área a partir da fórmula: <4.2>						
Total em M2:					37.600,20	

4.9 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, ESPESSURA 6CM, INCLUSIVE TRANSPORTE DMT DE 10 ATÉ 20KM - EXCLUSIVE CAP. REF. SINAPI 95995+95879

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área	Espessura	ton/m3	Qtde. Item
Capa 6,0cm	+	1,00	37.600,20	0,06	2,40	5.414,4288
Área a partir da fórmula: <4.2>						
Total em T:					5.414,48	

4.10 - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO CAP 50/70 - BINÔMIO AQUISIÇÃO+TRANSPORTE REF. ANP

Justificativa: Volume do CBUQ x teor de CAP (5,2%). 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: <4.9>\*0,052

Total em T: 281,55

## 5 - OBRAS COMPLEMENTARES

5.1 - ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA ENROCAMENTO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	363,70	0,00	0,00	363,70
			Volume a partir da fórmula: 214,6+19,4+129,7			
Total em M3:					363,70	

5.2 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS.

Item com memorial calculado a partir de fórmula!						
Quantitativo a partir da fórmula: (<5.1>-<5.4>)*1,3					Total em M3: 17,94	

5.3 - ENROCAMENTO COM PEDRA DETONADA (DE MÃO/RACHÃO), COM ARRUMAÇÃO COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. INCLUSO CARGA, MANOBRA, DESCARGA E TRANSPORTE DO MATERIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE DMT DE 10 ATÉ 20 KM. REF. SINAPI 92744 -(4011, 4460, 5063, 40436 E 88309) + 100974 + 95878.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Altura	Espessura média/Seção média	Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	30,00	11,00	1,35	445,50
Informe uma atribuição!	+	1,00	4,00	0,00	3,00	12,00
Total em M3:					457,50	

5.4 - REATERRO MECANIZADO COM RETROESCAVADEIRA COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	349,90	0,00	0,00	349,90
			Volume a partir da fórmula: 74,9+235+40			
Total em M3:					349,90	

5.5 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DOS BORDOS (1,00M) DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	% estimado	1m para cada lado	Qtde. Item
Adotado	+	1,00	5.307,89	0,70	2,00	7.431,046
			Comprimento a partir da fórmula: 5307,89			
			1m para cada lado a partir da fórmula: 1*2			
Total em M2:					7.431,05	

5.6 - LIMPEZA DA OBRA CONSIDERADA A LIMPEZA GERAL DA OBRA COM VARRIÇÃO E LAVAÇÃO

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	ÁREA			Qtde. Item
	+	1,00	37.600,20	0,00	0,00	37.600,20
			ÁREA a partir da fórmula: <4.2>			
Total em M2:					37.600,20	

**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	Área			Qtde. Item
Zebrados amarelo	+	1,00	16,11	0,00	0,00	16,11

Círculo central (branco) (D=5m/E=0,20m)	+	1,00	3,02	0,00	0,00	3,02
Bordos da pista - 10cm	+	1,00	1.041,13	0,00	0,00	1.041,13
Ciclorrota (branco)	+	1,00	62,40	0,00	0,00	62,40
Total em M²:				1.122,66		

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 (amarelo) - 12cm	+	1,00	627,03	0,00	0,00	627,03
Canteiro / faixa após canteiro (amarelo) - 12cm	+	1,00	13,84	0,00	0,00	13,84
Total em M²:				640,87		

6.3 - EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PINTURA TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO (MATERIAL + MÃO DE OBRA). PARE + FAIXA DE RETENÇÃO. PINTURA QUENTE.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	ÁREA			Qtde. Item
Faixa de retenção - 40cm branco	+	1,00	5,58	0,00	0,00	5,58
Pintura PARE - h=1,80m - 1,50m2/unid.	+	1,00	4,50	0,00	0,00	4,50
Total em M²:				10,08		

6.4 - TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Tachões amarelos bidirecionais - canteiros	+	1,00	64,00	0,00	0,00	64,00
Total em UN:				64,00		

6.5 - TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Tachas amarelas bidirecionais - eixo	+	1,00	890,00	0,00	0,00	890,00
Tachas bidirecionais branco/vermelho - bordos	+	1,00	1.825,00	0,00	0,00	1.825,00
Total em UN:				2.715,00		

6.6 - SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	41,00	0,00	0,00	41,00
			Quantidade a partir da fórmula: 41			
Total em UN:				41,00		

6.7 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Placas de PARE	+	1,00	3,00	0,00	0,00	3,00
Total em UN:				3,00		

6.8 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item

Placas R-19	+	1,00	4,00	0,00	0,00	4,00
Placas R-33	+	1,00	3,00	0,00	0,00	3,00
Total em UN:				7,00		

6.9 - PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Placa A-1a	+	1,00	5,00	0,00	0,00	5,00
Placa A-1b	+	1,00	5,00	0,00	0,00	5,00
Placa A-2a	+	1,00	2,00	0,00	0,00	2,00
Placa A-2b	+	1,00	2,00	0,00	0,00	2,00
Placa A-3a	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Placa A-3b	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Placa A-4b	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Placa A-5b	+	1,00	2,00	0,00	0,00	2,00
Placa A-12	+	1,00	3,00	0,00	0,00	3,00
Total em UN:				22,00		

6.10 - PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade	Largura	Altura	Qtde. Item
Placa AJS-1	+	1,00	2,00	0,50	0,60	0,60
Placa SAU	+	1,00	10,00	0,40	0,60	2,40
Total em M²:				3,00		

6.11 - REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Retirada Placa R-19	+	1,00	7,00	0,00	0,00	7,00
Retirada Placa A-1a	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Retirada Placa A-2a	+	1,00	2,00	0,00	0,00	2,00
Retirada Placa A-3a	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Retirada Placa A-4b	+	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Total em M²:				12,00		

6.12 - DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,00	68,00	0,00	0,00	68,00
			Comprimento a partir da fórmula: 28+40			
Total em M:				68,00		

6.13 - ANCORAGEM DE DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Qtde		Qtde. Item

Informe uma atribuição!	+	1,00	16,00	4,00	0,00	64,00
			Total em M:		64,00	

Assinatura

Assinatura

ARIANO JOSÉ TOASSI  
Engenheiro(a) Civil  
CREA 046737-2  
ART: A PREENCHER

IVAN ANDREIAS WOLTER  
null  
CREA 058719-9  
ART: A PREENCHER