

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
MUNICÍPIO/UF:	SANTOS DUMONT	CONTRATO:	1089.493-59	SICONV:	949103/2023		DATA:
RESP. TÉCNICO:	NAÍRA GAUDERETO LAURINDO						05/05/2025
OBJETO:	CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS						
ITEM	SERVIÇOS						
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS							
Placa de Obra		largura	altura	área total			
		1,50	3,00	4,50			
		QUANTIDADE		1		unid.	
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
2.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							
Horas / Semana		Semanas / Mês	Mês de Obra / 220	TOTAL			
10		4	4	0,73			
3.0 DRENAGEM PROFUNDA							
3.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021							
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01 - ESCAVAÇÃO DAS BOCAS DE LOBOS							
FRENTE 1	PROFUNDIDADE (M)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	VOLUME (M3)			
BL01	1,00	1,00	0,50	0,50			
BL02	1,00	1,00	0,50	0,50			
BL03	1,00	1,00	0,50	0,50			
BL04	1,00	1,00	0,50	0,50			
BL05	1,00	1,00	0,50	0,50			
BL06	1,00	1,00	0,50	0,50			
BL07	1,00	1,00	0,50	0,50			
BL08	1,00	1,00	0,50	0,50			
BL09	1,00	1,00	0,50	0,50			
BL10	1,00	1,00	0,50	0,50			
TOTAL FRENTE 1				5,00			
TOTAL GERAL				5,00			
3.2 CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF_12/2020							
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01							
FRENTE 01	BL01 - BL02 - BL03 - BL04 - BL05 - BL06 - BL07 - BL08 - BL09 - BL10			10 unidades			
TOTAL				10,00			
3.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE							
VOLUME DE TRANSPORTE - MATERIAL ESCAVADO (BOTA-FORA)							
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01 - ESCAVAÇÃO DAS BOCAS DE LOBOS							
FRENTE 1	VOLUME BOTA-FORA (M3)	EMPOLAMENTO (25%)	CONVERSÃO (T/M3)	CARGA (T)			
BL01	0,50	1,25	1,65	1,03			
BL02	0,50	1,25	1,65	1,03			
BL03	0,50	1,25	1,65	1,03			
BL04	0,50	1,25	1,65	1,03			
BL05	0,50	1,25	1,65	1,03			
BL06	0,50	1,25	1,65	1,03			
BL07	0,50	1,25	1,65	1,03			
BL08	0,50	1,25	1,65	1,03			
BL09	0,50	1,25	1,65	1,03			
BL10	0,50	1,25	1,65	1,03			
TOTAL				10,30			

3.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

VOLUME DE TRANSPORTE - MATERIAL ESCAVADO (BOTA-FORA)

ESTRADA CAMPO ALEGRE - TRECHO 01 - DN 600					
FRENTE 1	VOLUME BOTA-FORA (M3)	DMT (KM)	EMPOLAMENTO (25%)	CONVERSÃO (T/M3)	TRANSPORTE (TXKM)
BL01	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
BL02	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
BL03	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
BL04	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
BL05	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
BL06	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
BL07	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
BL08	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
BL09	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
BL10	0,50	23,10	1,25	1,65	23,82
TOTAL					238,20

4.0 EXECUÇÃO DE MEIO-FIO E SARJETA

4.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	
ÁREA DE REGULARIZAÇÃO	
LOCAL	ÁREA (M2)
ÁREA DA SARJETA	408,34
ÁREA DO PAVIMENTO	3809,98
ÁREA DA CALÇADA	90,63
ÁREA MEIO-FIO	176,95
TOTAL (M2)	4485,90

4.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

Extensão de Meio-Fio a ser executado		
	Extensão (m)	TOTAL (m)
ESTRADA CAMPO ALEGRE FRENTE 01	10,64+3,36+0,71+13,47+6,05+5,30+5,38+13,86+3,71+17,46+3,97+1,25+11,35+3,82+3,40+6,30+10,97+3,23+11,99+5,29+3,74+7,36+7,50+6,27+6,34+7,61+4,70+3,39+7,95+8,35+9,78+10,01+3,96+7,65+11,35+10,93+10,89+8,26+95,18+56,37+13,68+19,03+71,07+17,17+36,88+12,72+13,75+5,73+4,91+5,04+13,76+5,66+3,96+11,65+4,97+11,13+5,88+7,51+10,94+3,18+11,92+5,26+3,01+4,10+4,06+7,42+6,29+2,19+4,20+7,51+7,42+8,61+8,27+9,61+9,77+4,12+7,70+11,31+10,87+10,83+8,24+95,08+56,37+13,62+31,81+46,19+39,59+24,30+34,99+27,86+34,43+33,89+28,02+34,56	1361,14
TOTAL		1.361,14
Comprimento Total (m)		
1361,14 metros		

4.3 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016

Extensão Sarjeta		
TRECHO	Extensão (m)	TOTAL (m)
ESTRADA CAMPO ALEGRE FRENTE 01	10,64+3,36+0,71+13,47+6,05+5,30+5,38+13,86+3,71+17,46+3,97+1,25+11,35+3,82+3,40+6,30+10,97+3,23+11,99+5,29+3,74+7,36+7,50+6,27+6,34+7,61+4,70+3,39+7,95+8,35+9,78+10,01+3,96+7,65+11,35+10,93+10,89+8,26+95,18+56,37+13,68+19,03+71,07+17,17+36,88+12,72+13,75+5,73+4,91+5,04+13,76+5,66+3,96+11,65+4,97+11,13+5,88+7,51+10,94+3,18+11,92+5,26+3,01+4,10+4,06+7,42+6,29+2,19+4,20+7,51+7,42+8,61+8,27+9,61+9,77+4,12+7,70+11,31+10,87+10,83+8,24+95,08+56,37+13,62+31,81+46,19+39,59+24,30+34,99+27,86+34,43+33,89+28,02+34,56	1361,14
COMPRIMENTO TOTAL (m)		1361,14

5.0EXECUÇÃO DE CALÇADA E CALÇADA REBAIXADA

5.1EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

ÁREA DE EXECUÇÃO DE CALÇADA (M2)			
TRECHO	ÁREA (M2)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M3)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	90,63	0,08	7,25
TOTAL			7,25 metros quadrados

6.0CALÇAMENTO DE VIA EM CBUQ

6.1VIGA PARA TRAVAMENTO DE PAVIMENTO 30 CM BASE X 20 CM ALTURA

COMPRIMENTO (M)	
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	7,80+2,70
TOTAL	10,50 metros

6.2BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA EXECUTADA COM VIBROACABADORA - BRITA COMERCIAL

	Área Total (m2)	Espessura (m)	Total (m3)	
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	ÁREA PAV.	3809,98	0,15	571,5
	ÁREA SARJETA	408,34	0,15	61,25
TOTAL			632,75 metros cúbicos	

CONSULTAR QUADRO DE CÁLCULO EM ANEXO - QUADRO RESUMO PAVIMENTO

6.3IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EAI, LIMPEZA MANUAL

ÁREA Total (m2)	
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	3809,98
TOTAL	3809,98 metros quadrados

6.4PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)

ÁREA Total (m2)	
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	3809,98
TOTAL	3809,98 metros quadrados

6.5TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Transporte IMPRIMAÇÃO					
Identificação		Área (m2)	CONSUMO (T/M2)	DMT	TRANSPORTE (TXKM)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	Pavimento CBUQ	3809,98	0,0012	30,00	137,16
TOTAL					137,16

Transporte PINTURA DE LIGAÇÃO					
Identificação		Área (m2)	CONSUMO (T/M2)	DMT	TRANSPORTE (TXKM)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	Pavimento CBUQ	3809,98	0,0050	30,00	571,50
TOTAL					571,50

RESUMO	
FRENTE 01	708,66
TOTAL GERAL	708,66

6.6TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Transporte IMPRIMAÇÃO					
Identificação		Área (m2)	CONSUMO (T/M2)	DMT	TRANSPORTE (TXKM)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	Pavimento CBUQ	3809,98	0,0012	191,00	873,25
TOTAL					873,25

Transporte PINTURA DE LIGAÇÃO					
Identificação		Área (m2)	CONSUMO (T/M2)	DMT	TRANSPORTE (TXKM)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	Pavimento CBUQ	3809,98	0,0050	30,00	571,50
TOTAL					571,50

Identificação		Área (m2)	CONSUMO (T/M2)	DMT	TRANSPORTE (TXKM)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	Pavimento CBUQ	3809,98	0,0050	191,00	3638,53
				TOTAL	3638,53

RESUMO	
FRENTE 01	4.511,78
TOTAL GERAL	4511,78

6.7 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

EXECUÇÃO DE BINDER	ÁREA Total (m2)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M3)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	3809,98	0,03	114,30
		TOTAL	114,30 metros cúbicos

CONSULTAR QUADRO DE CÁLCULO EM ANEXO - QUADRO RESUMO PAVIMENTO

6.8 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

EXECUÇÃO DE CAMADA DE ROLAMENTO	ÁREA Total (m2)	ESPESSURA (M)	TOTAL (M3)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	3809,98	0,03	114,30
		TOTAL	114,30 metros cúbicos

CONSULTAR QUADRO DE CÁLCULO EM ANEXO - QUADRO RESUMO PAVIMENTO

6.9 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE

Transporte do Binder					
Identificação		Área (m2)	Espessura(m)	CONVERSÃO (T/M3)	TRANSPORTE (TXKM)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	3809,98	0,03	1,100	125,73
				TOTAL	125,73

Transporte da Camada de Rolamento					
Identificação		Área (m2)	Espessura(m)	CONVERSÃO (T/M3)	TRANSPORTE (TXKM)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	3809,98	0,03	1,100	125,73
				TOTAL	125,73

RESUMO	
FRENTE 01	251,46
TOTAL GERAL	251,46

6.10 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Transporte do Binder						
Identificação		Área (m2)	Espessura(m)	DMT	CONVERSÃO (T/M3)	TRANSPORTE (TXKM)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	3809,98	0,03	53,60	1,100	6739,09
					TOTAL	6739,09

Transporte da Camada de Rolamento						
Identificação		Área (m2)	Espessura(m)	DMT	CONVERSÃO (T/M3)	TRANSPORTE (TXKM)
ESTRADA CAMPO ALEGRE - FRENTE 01	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	3809,98	0,03	53,60	1,100	6739,09
					TOTAL	6739,09

RESUMO	
FRENTE 01	13.478,18
TOTAL GERAL	13.478,18

7.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

7.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ESTRADA CAMPO ALEGRE - TRECHO 03	UNIDADES
FRENTE 01	4,00
TOTAL	4,00

7.2 PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ESTRADA CAMPO ALEGRE - TRECHO 03	UNIDADES
FRENTE 01	4,00
TOTAL	4,00

7.3

SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

ESTRADA CAMPO ALEGRE - TRECHO 03	UNIDADES
FRENTE 01	8,00
TOTAL	8,00

7.4

PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM

ESTRADA CAMPO ALEGRE	ÁREA (m2)	Área Total (m2)
FRENTE 01		
Linha Simples Contínua (LFO-1) - esp.: 0,15m	$(671,17) \times 0,15$	92,58
Linha de Continuidade(LCO) - esp.: 0,15m	$(3,37+3,70+4,00+2,00+4,13+4,20+11,80) \times 0,15$	4,98
Linha de Bordo (LBO) - esp.: 0,10m	$(10,64+44,80+17,50+222,18+1,90+232,76+247,40+159,70+165,05) \times 0,10$	110,19
TOTAL		207,75

 NAÍRA GAUDERETO LAURINDO
 ENGENHEIRA CIVIL - CREA MG 343 982

 PACÍFICO ESTITES RODRIGUES JÚNIOR
 PREFEITO MUNICIPAL