

# MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO RUA SEVERO RAVIZZONI**

**SINAPI: DEZ/2025 (SEM DESON.) DATA: Jan/2026**



MUNICÍPIO DE  
**FLORES  
DA CUNHA**  
Estado do Rio Grande do Sul



A	ÁREA DE ASFALTO e ENCAIXES - NOVO	6500	M2
B	ÁREA DE ASFALTO - REPARO		M2
C	ÁREA TOTAL DE ASFALTO	6500	M2
D	ÁREA SEÇÃO TUBO DE 300 MM (+ 10 cm concr.)	0,126	M2
E	ÁREA SEÇÃO TUBO DE 400 MM (+ 10 cm concr.)	0,196	M2
F	ÁREA SEÇÃO TUBO DE 500 MM (+ 10 cm concr.)	0,283	M2
F'	ÁREA SEÇÃO TUBO DE 700 MM (+ 10 cm concr.)	0,502	M2
G	COMPRIMENTO DE TUBO DE 300 MM	91	M
H	COMPRIMENTO DE TUBO DE 400 MM	400	M
I	COMPRIMENTO DE TUBO DE 500 MM	60	M
I'	COMPRIMENTO DE TUBO DE 700 MM	20	M
J	VOLUME DE TUBULAÇÃO	153	M3
K	LARGURA DA VALA PADRÃO	2	M
L	ALTURA DA VALA PADRÃO	2	M
M	COMPRIMENTO DE VALA	571	M
N	FATOR DE EMPOLAMENTO MATERIAL GRANULAR	1,30	%
P	LARGURA DE TRABALHO	11	M
Q	DMT - BRITA	18	KM
R	DMT - CBUQ	18	KM
S	EMPOLAMENTO DO BOTA-FORA	1,25	%
T	ESPESSURA DA BASE	0,2	M
U	LARGURA MÉDIA DA BASE	2,5	M

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	FUNÇÃO	QTDE
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>		
<b>1.1</b>	ENGENHEIRO CIVIL, AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, TOPOGRÁFO E ENCARREGADO GERAL	1 UNIDADE	<b>1,0</b>
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
<b>2.1</b>	PLACA DE OBRA	3,0 x 1,50m	<b>4,5</b>
<b>2.2</b>	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1 - ida e 1 - volta	<b>2,0</b>
<b>2.3</b>	TELA DE PROTEÇÃO (H=1,20M)	50,0M X 1,2M	<b>60,0</b>
<b>3</b>	<b>PREPARO DA SUPERFÍCIE DA PAVIMENTAÇÃO</b>		
<b>3.1</b>	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	8HS/DIA X 3 DIAS	<b>24,00</b>
<b>3.2</b>	ESCAVAÇÃO DO SUBLEITO - REMOÇÃO DE CALÇAMENTO DANIFICADO	5% ITEM C	<b>325,00</b>
<b>3.3</b>	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	ITEM 3.2	<b>325,00</b>
<b>3.4</b>	RECOMPOSIÇÃO DO CALÇAMENTO COM BASE GRANULAR (ESPESSURA = 20CM)	ITEM 3.2 X 0,20M	<b>65,00</b>
<b>3.5</b>	Transporte de material granular - BGS	ITEM 3.4 X 18KM X 30% (EMPOL)	<b>1521,00</b>
<b>4</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>		
<b>4.1</b>	ESCAVAÇÃO PARA VALA DE DRENAGEM - SEÇÃO PADRÃO (2,50 x 1,50M) - <b>ESCAVAÇÃO PARA TUBULAÇÃO DE 300MM, 400MM, 500MM E 700MM</b>	COMPR. DE TUBULAÇÃO = 571,0M LARGURA DA VALA PADRÃO = 2,0M ALTURA DA VALA PADRÃO = 2,0M	<b>2284,0</b>
<b>4.2</b>	<b>ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA PARA RECOMPOSIÇÃO DE VALA</b> - DESCONTO DO VOLUME DA TUBULAÇÃO E ESPESSURA DE 20CM DE BGS	ITEM 4.1 - (VOL. TUBULAÇÃO) - (VOL. BGS (0,20m x 2,0 x 571M))	<b>1902,3</b>
<b>4.3</b>	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO DA VALA DE DRENAGEM PARA TUBULAÇÃO DE 300MM, 400MM, 500MM E 700MM	ITEM 4.2	<b>1902,3</b>
<b>4.4</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO DO CALÇAMENTO COM BASE GRANULAR NA VALA DE DRENAGEM</b> EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (ESPESSURA 20CM)	VOL. BGS = ESPESSURA X LARGURA DA VALA X COMPRIMENTO DA VALA	<b>228,40</b>
<b>4.5</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA , DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	ITEM 4.4 X 18,0KM X N (+30%)= <b>5344,56 M3xKM</b>	<b>5344,56</b>

<b>4.6</b>	ASSENTAMENTO DE TUBO 300MM	<b>196 METROS</b>	<b>91,00</b>
<b>4.7</b>	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA	<b>790 METROS</b>	<b>400,0</b>
<b>4.8</b>	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA	<b>400 METROS</b>	<b>60,0</b>
<b>4.9</b>	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 700 MM, JUNTA RÍGIDA	<b>20 METROS</b>	<b>60,0</b>
<b>4.10</b>	BOCA-DE-LOBO	<b>22 UNIDADES</b>	<b>22,0</b>
<b>4.11</b>	CAIXA DE LIGAÇÃO	<b>9 UNIDADES</b>	<b>9,0</b>
<b>4.12</b>	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA CAIXA DE LIGAÇÃO (0,30M3 / CAIXA)	<b>0,30 M3 X 9 UNIDADES</b>	<b>2,7</b>
<b>4.13</b>	POÇO DE VISITA	<b>4 UNIDADES</b>	<b>4,0</b>
<b>4.14</b>	ACRÉSCIMO DE POÇO DE VISITA (1,0 METRO / POÇO)	<b>4 UNIDADES</b>	<b>4,0</b>
<b>4.15</b>	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA CAIXA DE LIGAÇÃO (0,25M3 / CAIXA)	<b>0,25 M3 X 4 UNIDADES</b>	<b>1,0</b>
<b>4.16</b>	TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA PV	<b>4 UNIDADES</b>	<b>4,0</b>
<b>4.1</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>		
<b>4.1.1</b>	<b>Ligação de esgoto cloacal/pluvial</b> TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO	<b>120 METROS</b>	<b>120,0</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Ligação de esgoto cloacal/pluvial</b> TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO	<b>120 METROS</b>	<b>120,0</b>
<b>4.1.3</b>	Escavação de esgoto cloacal/pluvial	<b>240 x 2,00 x 1,50</b>	<b>720,0</b>
<b>4.1.4</b>	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO DA VALA DE DRENAGEM	<b>240 x 2,00 x 1,50</b>	<b>720,0</b>
<b>5.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
<b>5.1</b>	IMPRIMAÇÃO	<b>EXTENSÃO TUBULAÇÃO X 2,0M</b>	<b>1142,0</b>
<b>5.2</b>	PINTURA DE LIGAÇÃO	<b>2 X ÁREA</b>	<b>13000,0</b>
<b>5.3</b>	EXECUÇÃO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>ÁREA X (0,03 reperfilagem + 0,04 camada final) x 2,40t/m3</b>	<b>1092,00</b>
<b>5.4</b>	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA	<b>ITEM 5.3 X 30% EPOL. X DMT =18KM</b>	<b>25552,8</b>
<b>7.</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>		
<b>7.1</b>	PINTURA DE EIXO E BORDO, DELIMITAÇÃO DE VAGA	<b>EIXO E BORDO(400M X 2) + VAGAS (8 X 20 X 2,5)</b>	<b>880,0</b>
<b>7.2</b>	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE E LINHA DE RETENÇÃO	<b>13 X (UNID. X 15,60M2 + ( LRET = 2,60M2 ) + 8 x "PARE" (5M2)</b>	<b>276,6</b>
<b>7.3</b>	PLACA DE "PARE"	<b>8 UNIDADES</b>	<b>8,0</b>
<b>7.4</b>	SUPORTE DE PLACA DE "PARE"	<b>8 UNIDADES</b>	<b>8,0</b>