

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA ESTRADA VARGEM DOS BUGRES
PROJETISTA:	VINICIUS FELLER
DATA DO ESTUDO:	27/11/2025
MUNICÍPIO:	LEOBERTO LEAL - SC

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO DO SOLO	De subúrbios com alguma edificação: partes de arrebaldes com pequena densidade de construções;
COEFICIENTE DE RUNNOF ADOTADO	0,2

EQUAÇÃO DA CHUVA	$i = \frac{222,0 T^{0.1648}}{(t)^{0.3835}}$	R² = 0,9821	FLORIANÓPOLIS/SC
------------------	---	-------------	------------------

MATERIAL TUBULAÇÃO	CONCRETO	COEFICIENTE DE MANNING	0,014
TEMPO DE RETORNO - BSTC	25	TIRANTE RELATIVO MÁXIMO	0,8
TEMPO DE RETORNO - TRAVESSIAS DE CÓRREGOS	50		
TEMPO ESCOAMENTO INICIAL (MIN)	5,00	TIPO DE SARJETA	SARJETA - PAVIMENTO/MEIO FIO
LARGURA DA RUA (M)	7,00	LARGURA DE PASSEIOS (M)	1,50
DECLIVIDADE TRANSVERSAL (%)	3,00		

NUMERAÇÃO DOS TRECHOS E DEFINIÇÃO DAS BACIAS

NOME DA RUA	ESTAQUEAMENTO DO TRECHO	BACIA	Trecho	Cotas (m)		Desnível (m)	Comprimento (m)	Declividade do trecho (m/m)	Área de Contribuição das Sarjetas - Meio Fio(m²)	Área de Contribuição Total (m²)
				Montante	Jusante					
Estrada Vargem dos Bugres	15 a 19+10	1	1.1	609,29	605,56	3,73	90,00	0,0414	495	495
Estrada Vargem dos Bugres	19+10 a 24	2	1.2	605,56	603,85	1,71	90,00	0,0190	495	495
Estrada Vargem dos Bugres	24 a 28	3	1.3	603,85	595,72	8,13	80,00	0,1016	440	440

CÁLCULO DA CAPACIDADE DAS SARJETAS - MEIO FIO

TRECHO	NOME DA RUA	CLASSIFICAÇÃO	n	z	Tirante (m)	Coef. k	Declividade do trecho (m/m)	Declividade do trecho (%)	Qrua teórico (m³/s)	Coef. Redução F	Qrua projeto (m³/s)
1.1	Estrada Vargem dos Bugres	VIA COLETORA - 40 KM/H	0,014	23,3	0,074	0,592	0,0414	4,144	0,1206	0,6	0,0724
1.2	Estrada Vargem dos Bugres	VIA COLETORA - 40 KM/H	0,014	23,3	0,074	0,592	0,0190	1,900	0,0817	0,7	0,0572
1.3	Estrada Vargem dos Bugres	VIA COLETORA - 40 KM/H	0,014	23,3	0,074	0,592	0,1016	10,163	0,1889	0,6	0,1133

VERIFICAÇÃO DO ESCOAMENTO DA RUA

Trecho	C	T (anos)	t (min)	i (mm/h)	A (m²)	A (km²)	Escoamento superficial (m³/s)	Capacidade de escoamento da rua (m³/s)	Comparação
1.1	0,9	10	5,00	175,02	495,00	0,000495	0,022	0,0724	Sarjeta suficiente
1.2	0,9	10	5,00	175,02	495,00	0,000495	0,022	0,0572	Sarjeta suficiente
1.3	0,9	10	5,00	175,02	440,00	0,00044	0,019	0,1133	Sarjeta suficiente

NUMERAÇÃO DOS TRECHOS E DEFINIÇÃO DAS BACIAS

NOME DA RUA	ESTAQUEAMENTO DO TRECHO	BACIA	Trecho	Cotas (m)		Desnível (m)	Comprimento (m)	Declividade do trecho (m/m)	Área (m²)	Área (km²)
				Montante	Jusante					
Estrada Vargem dos Bugres	19+10 - Travessia	1	1.1	605,56	605,49	0,07	11,00	0,0064	5900	0,0059
Estrada Vargem dos Bugres	24 - Travessia	2	2.1	603,91	603,80	0,11	13,00	0,0085	5400	0,0054

DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

Travessias 400m	
Escavação	21,915
Lastro	1,08
Reaterro	18,901