

MEMORIAL DE CALCULO
DIMENSIONAMENTO TUBO DE DRENAGEM

$i = \frac{2050 \cdot T_r^{0,07}}{(tc + 30)^{0,88}} = \frac{2050 \cdot 1^{0,07}}{(5 + 30)^{0,88}} = \frac{2050}{23,67} = 86,61 \text{ mm/h}$

i = Intensidade pluviométrica (mm/h)
Tr = Tempo retorno (ano)
tc = Tempo de concentração (min)

$Q = i \cdot A = \frac{86,61 \cdot 264}{60} = 381,08 \text{ l/min}$

Utilizando o coeficiente de filtração do solo de 0,5, devido a permeabilidade de área, resultando na vazão de 190,54 Litros.

Conforme Tabela 4 - NBR 10844 - Instalações prediais de águas pluviais, adotou-se Ø100mm externo com 1% de inclinação

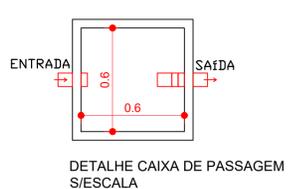
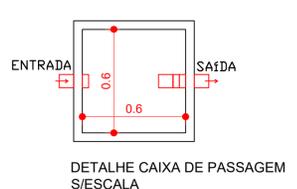
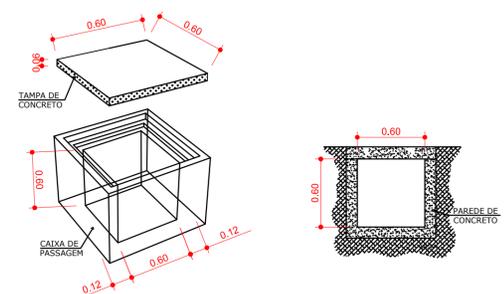
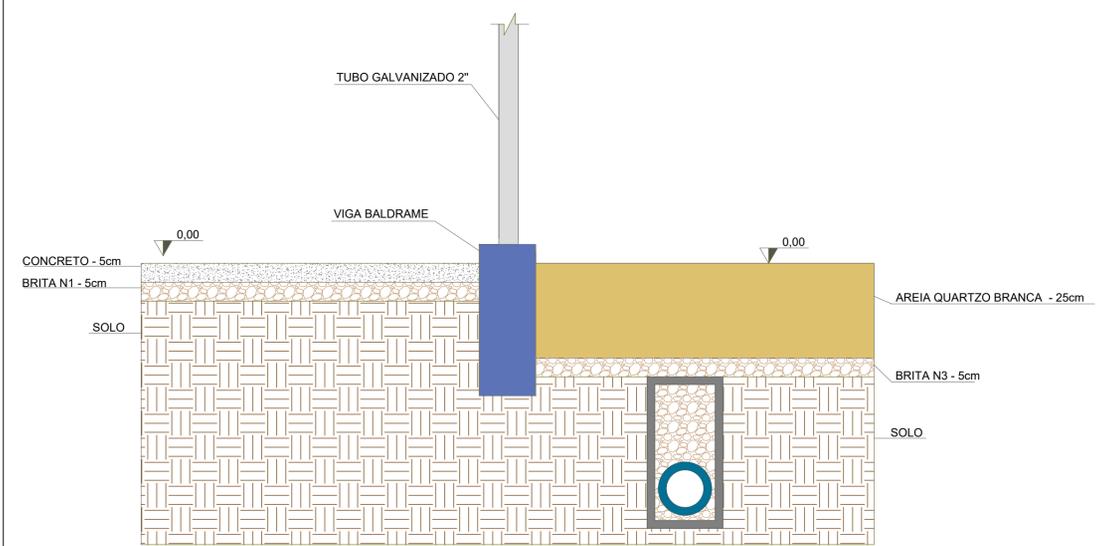
Tabela 4 - Capacidade de condutores horizontais de seção circular (vazões em Litros)

Diâmetro interno (Ø)	i = 0,01%				i = 0,02%				i = 0,03%			
	0,5%	1%	2%	4%	0,5%	1%	2%	4%	0,5%	1%	2%	4%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	50	32	45	64	90	120	150	180	210	240	270	300
3	75	95	133	188	267	371	522	712	945	1230	1575	2070
4	100	124	171	238	330	453	618	837	1110	1440	1920	2520
5	125	155	211	291	400	540	735	990	1305	1710	2235	2970
6	150	187	255	348	474	636	864	1155	1530	2010	2610	3420
7	175	218	293	399	537	720	975	1320	1755	2310	3015	3960
8	200	250	333	450	600	810	1080	1440	1920	2520	3240	4200
9	225	279	369	501	660	891	1185	1575	2070	2700	3510	4560
10	250	308	405	540	720	960	1260	1680	2205	2880	3780	4920

Nota: As vazões foram calculadas utilizando-se a fórmula de Manning-Strickler, com a altura de lâmina de água igual a 2,5 D.

Lista de materiais

Drenagem	
Manta Geotêxtil	94,14 m ²
Tudo PEAD Ø100 mm	83,72 m
Tudo PVC Ø150 mm	11,02 m
Brita N3	7,58 m ³
Caixa de Inspeção	1 und



CORTE FRONTAL DO DETALHE DA VALA DE DRENAGEM S/ESCALA

DETALHE CAIXA DE PASSAGEM S/ESCALA

DETALHE CAIXA DE PASSAGEM S/ESCALA

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO
MÁRCIUS MACHADO

RUA MINISTRO PEDRO DE TOLEDO 218 SALA 01
CORAL - LAGES - SC - CEP: 88009-920

PROJETO: PROJETO DRENAGEM

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LUÍS HENRIQUE G. BECKER
ENG. CIVIL

CREA/SC 19851-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES - SC
ENDEREÇO: AVENIDA BELIZÁRIO RAMOS, 88509-101
82.777.301/0001-90 (CNPJ)

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA, DETALHES E LISTA DE MATERIAIS.
FOLHA TAMANHO - A1

DESENVOLVIMENTO: INDIANARA DE SOUZA WANDRESEM

DATA: FEVEREIRO 2025

Nº DO DESENHO: 01/01