

DRENAGEM PLUVIAL - QUANTITATIVOS

Trecho	A Diâmetro nominal do tubo (mm)	B Diâmetro externo do tubo (mm)	C Comprimento do Trecho (m)	D Altura mínima de recobrimento da vala (m)	E Altura total da vala (m)	F Largura da vala (m)	G Área da seção do tubo (m²)	H Volume do Tubo (m³)	I Volume de Escavação (m³)	J Apiloamento de Fundo de vala (m²)	K Escoramentos (m³)	L Berço de Concreto (m³)	M Fôrma para Berço de Concreto (m²)	N Reaterro (m³)	O Mat excedente da escavação das valas (m³)	P Boca de Lobo (uni)	Q PV (uni)	R Tampão para PVs (uni)
RAMAL 1	400	490	2,00	0,6	1,2	0,90	0,19	0,38	2,16	1,8	-	0,26	-	1,52	0,64	1	-	-
RAMAL 2	400	490	5,00	0,6	1,2	0,90	0,19	0,95	5,4	4,5	-	0,65	-	3,80	1,60	1	-	-
TOTAL	7,00								7,56	6,3	0	0,91	0	5,32	2,24	2,00	0,00	0,00

FÓRMULAS

A	DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO	H	VOLUME DO TUBO = G* C
B	DIÂMETRO EXTERNO DO TUBO = DN + ESPESSURA DAS PAREDES DO TUBO	I	VOLUME DE ESCAVAÇÃO = C* E* F
C	COMPRIMENTO DO TRECHO	J	ÁREA DE APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = C* F
D	ALTURA MÍNIMA DE RECOBRIMENTO DA VALA = 1,5* A	K	ÁREA DE ESCORAMENTOS PARA VALAS C ALTURA >= 1,25M = 2* C * E
E	ALTURA TOTAL DA VALA = D + B + ESPESSURA INFERIOR DO BERÇO DE CONCRETO (b)	L	VOLUME DE CONCRETO PARA BERÇO = ÍNDICE DE CONSUMO * C
F	LARGURA DA VALA = CONFORME TABELA 02	M	FÔRMA PARA BERÇO = ÍNDICE DE CONSUMO * C
G	ÁREA DA SEÇÃO DO TUBO = (3,1416*B²)/4	N	VOLUME DE REATERRO = I - H - L

tabela 01 - Dimensionamento de berço para redes tubulares

DIMENSIONAMENTO DO BERÇO PARA REDES TUBULARES					
DN (mm)	a (cm)	b (cm)	b' (cm)	Concreto 1:3:6 (m³/m)	Fôrma (m²/m) para valas com H > 1,50m
400	12	10	6,5	0,13	0,44
500	15	13	9	0,21	0,56
600	18	15	10,5	0,25	0,66
700	21	18	12,5	0,32	0,78
800	24	20	12,5	0,43	0,88
900	27	23	15,5	0,52	1
1000	30	25	15,5	0,66	1,1
1100	33	28	18,5	0,77	1,22
1200	36	30	20	0,94	1,32
1300	39	33	23	1,07	1,44
1500	45	38	27	1,5	1,66

Nota: As fórmulas somente serão executadas quando a altura da vala for superior a 1,50m, caso em que a Fonte: Caderno de Encargos da SUDECAP - Capítulo 19 - Drenagem

tabela 02 - largura da vala para obras de água

Largura da vala em função do tipo de escoramento e profundidade (m)					
Diâmetro (mm)	Profundidade de (m)	Pontaletes	Descontínuo e Contínuo	Estaca Prancha	Metálico-Madeira
50-75	0-2	0,65	0,70	0,80	1,3
100-150	>2	0,75	0,85	0,95	
200	0-2	0,70	0,75	0,85	1,35
	>2	0,80	0,90	1,00	
250	0-2	0,75	0,80	0,90	1,4
	>2	0,85	0,95	1,15	
300	0-2	0,80	0,85	0,95	1,45
350	>2	0,90	1,10	1,20	
400	0-2	0,90	1,00	1,10	1,6
450	>2	1,00	1,20	1,30	
500	0-2	1,00	1,15	1,25	1,75
	>2	1,20	1,30	1,45	
600	0-2	1,15	1,25	1,35	1,85
	>2	1,30	1,45	1,65	
700	0-2	1,30	1,50	1,60	2,05
	>2	1,40	1,70	1,90	
800	0-2	1,40	1,60	1,70	2,15
	>2	1,50	1,80	2,00	
900	>2	1,60	1,90	2,05	2,25

As características das valas devem ser estudadas individualmente, no caso da necessidade de utilização de tubulações com diâmetros diversos dos descritos na Tabela.

Fonte: Caderno de Encargos da SUDECAP - Capítulo 19 - Drenagem

VALAS SEM ESCORAMENTO H <= 1,25M

Diâmetro do tubo (mm)	Largura da vala
< 500	diâmetro do tubo + 0,50cm
>= 500	diâmetro do tubo + 0,60cm

$$h_{\min} \text{ recobrimento} = 0,60M \text{ OU } 1,5 \times \text{DIÂMETRO TUBO}$$

O QUE FOR MAIOR

Leticia da Silva Assunção

Engenheira Civil

CREA/MG Nº: 238.850/D

Documento assinado digitalmente



LETICIA DA SILVA ASSUNCAO

Data: 27/09/2023 09:15:57-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>