REDES TUBULARES DE CONCRETO

OBJETIVO

Esta padronização tem como objetivo classificar e estabelecer os formatos, dimensões e performances exigíveis nos tubos pré-moldados de concreto a serem utilizados na constituição das **redes tubulares de concreto implantadas**.

DEFINIÇÕES:

TUBO DE CONCRETO: É o elemento pré-moldado de seção circular de concreto armado a ser utilizado nas redes de águas pluviais.

BERÇO: É estrutura de concreto monolítico sobre a qual o tubo de concreto é assentado.

APLICAÇÃO:

Os tubos de concreto assentados sobre o berço aqui especificados serão utilizados em todas as redes tubulares de concreto executadas nas obras.

ESPECIFICAÇÕES

BERÇO: O concreto do berço será constituído por cimento Portland comun (NBR 5732/80), agregados (NBR 7211/83) e água.

A composição volumétrica da mistura deverá ser de 1: 3 : 6, cimento, areia e brita, devendo ser alcançado o fck mínimo de 9,0 MPa.

ARGAMASSA: Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.

REATERRO : O reaterro envolvendo os tubos será manual até a altura de 20 cm acima da sua geratriz.

TUBOS : Os tubos serão pré-moldados de concreto armado, tipo ponta e bolsa, classes CA-1 ou CA-2, conforme indicação do projeto, devendo serem produzidos conforme o estabelecido na especificação EB 103/57, devendo ainda receber revestimento interno, a base de inertol espesso aplicado em duas demãos. Deverão ainda obdecer ás dimensões estabelecidas na tabela aqui apresentada, sendo admitidas as tolerâncias previstas na referida especificação.

ENSAIOS

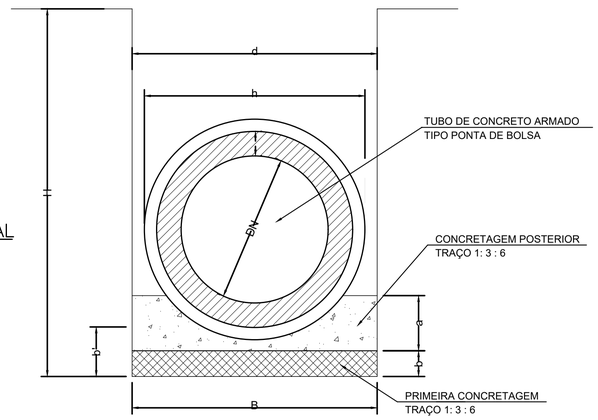
CONCRETO DO BERÇO E ARGAMASA: Os elementos constituintes e a mistura de concreto deverão ser submetidos aos ensaios previstos na ABNT.
TUBOS: As peças serão inspecionadas segundo prevê a especificação EB 103/57, sendo imprescindível que apresentem na face externa, em caracteres bem legíveis, o nome do fabricante, a data de fabricação, o diâmetro, interno nominal e a classe a que pertencem. Os lotes de tubos devidamente inspencionados e amostrados deverão ser submetidos aos seguintes ensaios previstos na EB 103/57 - MB 113/58:
Ensaio de compressão diametral (NBR 6586/81) e ensaio de absorção à água.

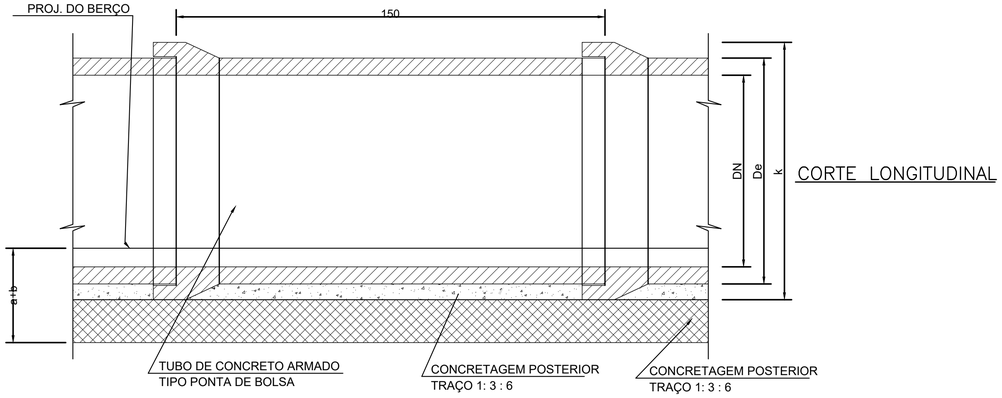
NOTAS

1) As quantidades de apiloamento e regularização de fundo de vala e reaterro manual são validas apenas para o caso da largura de berço (D) ser igual a largura da vala (B).

2) As formas somente serão executadas quando for necessário o escoramento das valas.

CORTE TRANSVERSAL





CORTE LONGITUDINAL

DIMENSÕES

ALTURA DE ATERRO A GERATRIZ SUP. DO TUBO

UTILIZAÇÃO \ CLASSE DO TUBO	CA-1	CA-2	CA-3
1º CASO	3.50 < h < 4.50	4.30 < h < 5.70	8.40 < h < 11.00
2º CASO	2.60 < h < 3.70	3.30 < h < 4.60	6.00 < h < 9.00

1º CASO : Valas escavadas em caixão, ou berço assentados sobre enrocamento de pedra.

2º CASO : Valas escavadas em talude ou redes salientes

DN (mm)	CA-1 / CA-2					
	e (mm)	k (mm)	f (mm)	g (mm)	i (mm)	De (mm)
400	40	580	105	50	155	480
500	50	700	90	110	200	600
600	60	830	100	130	230	720
700	70	960	180	100	280	840
800	80	1120	150	110	260	960
900	90	1250	170	140	310	1080
1000	100	1400	170	140	310	1200
1100	110	1520	180	160	340	1320
1200	115	1650	180	160	340	1430
1300	122	1770	150	135	285	1544
1500	120	1980	180	160	340	1740

DN (mm)	CA-3					
	e (mm)	k (mm)	f (mm)	g (mm)	i (mm)	De (mm)
400	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-
600	60	830	100	130	230	720
700	70	960	180	100	280	840
800	80	1120	150	110	260	960
900	90	1250	170	140	310	1080
1000	100	1400	170	140	310	1200
1100	110	1520	180	160	340	1320
1200	150	1660	160	130	290	1500
1300	-	-	-	-	-	-
1500	190	2150	155	250	405	1880

QUANTIDADES

BERÇO PARA REDES TUBULARES

DN (mm)	a (cm)	b (cm)	b' (cm)	d (cm)	REG/ APILOAMENTO m2/m	CONCRETO 1 : 3 : 6 m3/m	FORMA m2/m	REATERRO MANUAL m3/m
400	12	10	6.5	80	0.80	0.13	0.44	0.30
500	15	13	9	100	1.00	0.21	0.56	0.29
600	18	15	10.5	100	1.00	0.25	0.66	0.41
700	21	18	12.5	110	1.10	0.32	0.78	0.47
800	24	20	12.5	130	1.30	0.43	0.88	0.61
900	27	23	15.5	140	1.40	0.52	1.00	0.68
1000	30	25	15.5	160	1.60	0.66	1.10	0.85
1100	33	28	18.5	170	1.70	0.77	1.22	0.92
1200	36	30	20	190	1.90	0.94	1.32	1.12
1300	39	33	23	200	2.00	1.07	1.44	1.21
1500	45	36	27	240	2.40	1.50	1.66	1.30

LARGURA DE VALAS ESC. EM CAIXÃO

DN (mm)	H (m)	B (m)
400	≤ 1.50	0.80
	> 1.50	0.90
600	≤ 1.50	1.00
	> 1.50	1.30
800	≤ 1.50	1.30
	> 1.50	1.60
1000	≤ 1.50	1.60
	> 1.50	1.90
1200	≤ 1.50	1.90
	> 1.50	2.20
1500	≤ 1.50	2.40
	> 1.50	2.70

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	05/05/2023
01	ALTERAÇÃO DO CANAL	09/05/2023

TIPOS DE EMISSÃO: A - PRELIMINAR; B - P/ APROVAÇÃO; C - P/ CONHECIMENTO; D - P/ COTAÇÃO; E - P/ CONSTRUÇÃO; F - CONFORME COMPRADO; G - CONFORME CONSTRUÍDO; H - CANCELADO

ELABORAÇÃO:
RQC ENGENHARIA
AVENIDA DOS ANDRADAS 2287 – SALA 408
BAIRRO SANTA EFIGÊNIA – BH CEP:31.160.260
FONE:(31)997488171 Email: renatoqcury@yahoo.com.br
ENG° RENATO QUEIRÓS CURY – CREA–MG 155.895/D

REALIZAÇÃO:
Prefeitura Municipal de ABAETÉ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETÉ
Praça Amador Álvares - Centro.
CEP: 35620-000, Abaeté, MG | 37 3541-5151

ABAETÉ-MG

BAIRRO OLHOS D'ÁGUA, SÃO JOÃO, SANTO ANTÔNIO E CHACRINHA
R.MANOEL ANTONIO DE SOUZA, R. OSVALDO FERREIRA, R. BARÃO DO RIO BRANCO, R. DEUSDEDIT A. SOUZA, R. ANTERO FEIJÓ, AV. JOAQUINA DE POMPÉU, R. DOM PEDRO SEGUNDO, R. FLORIANO PEIXOTO, R. 21 DE ABRIL, R. PRINCESA ISABEL, R. ANTONIO MACHADO DE ANDRADE.

AUTORIA DO PROJETO – RESPONSÁVEL TÉCNICO:
RENATO QUEIRÓS CURY
RQC ENGENHARIA
CREA-MG 155.895/D - MG

CONTRATANTE DO PROJETO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETÉ

PROJETO Nº:
CONTRATO 043-23-02 (RQC)
002/2021 - CREDENCIAMENTO (ABAETÉ)

ART:
Nº MG20232032543

CÓDIGO:
RQC-DRE

DATA:
05/05/2023

ESCALA:
INDICADA

PRANCHA:
13/20

CONTEÚDO:
PROJETO DE DRENAGEM
DRENAGEM PLUVIAL - BAIRRO OLHOS D'ÁGUA, SÃO JOÃO, SANTO ANTÔNIO E CHACRINHA
DETALHE - REDE TUBULAR DE CONCRETO

TÍTULO DOS DESENHOS:
RQC-PRJ-EX-DRE-1321-DET-R01

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PROJETISTA, SUJEITARÁ O INFRATOR AS PENALIDADES DA LEI 5194 DE 24/12/1966, ARTIGOS 17 E 18.

CONFIGURAÇÃO DAS PENAS E ESCALA

ESCALA	RED	YELLOW	GREEN	CYAN	BLUE	MAGENTA	10	210	90
1 = 1	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.50	0.50	0.50

FORMATO A.1 ABNT dimensões (594x841mm)

A1