



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

ESPECIFICAÇÕES

TUBULAÇÕES DE CONCRETO ARMADO (comprimento: 1,00m à unidade)

Os tubos de concreto deverão ser de categoria PA-2, com encaixe ponta-bolsa. Todos deverão possuir armadura, devidamente dimensionada (simples/dupla), respeitando os cobrimentos mínimos de armadura exigidos em norma. Também, deverão atender aos requisitos preconizados pela ABNT NBR 8890:2020 (requisitos e métodos de ensaios), bem como aos requisitos das tabelas a seguir.

Extraído da Tabela A.1, da ABNT NBR 8890:2020

Diâmetro nominal (DN)	Comprimento útil mínimo do tubo (L)	Comprimento mínimo da bolsa (B)	Folga máxima do encaixe (C) ¹	Espessura mínima de parede (PA2)
300	1000	60	30	45
400	1000	65	30	45

Dimensões em milímetros

¹C é a diferença entre o diâmetro interno mínimo da bolsa e o diâmetro externo da ponta do tubo.

Extraído da Tabela A.5, da ABNT NBR 8890:2020

Diâmetro nominal (DN)	Água pluvial	
	Carga mínima de fissura(tubos armados) [kN/m]*	Carga mínima de ruptura [kN/m]*
300	18	27
400	24	36

*Resistência mínima de fissura / ruptura, aos 28 dias.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

- TUBULAÇÕES ARMADAS PA-2, ENCAIXE PONTA-BOLSA



Bento Gonçalves, 04 de setembro de 2024.

Carlos Quadros
Secretário Municipal
SMVOP

Felipe Zortea
Engenheiro Civil
CREA-RS209470
SMVOP