

**Anexo A**  
(normativo)

**Dimensões e resistências dos tubos de concreto para águas pluviais e esgotos sanitários**

**A.1 Encaixe ponta e bolsa ou macho e fêmea de tubos**

A.1.1 Os encaixes dos tubos previstos nesta Norma devem seguir os modelos apresentados na Figura A.1.

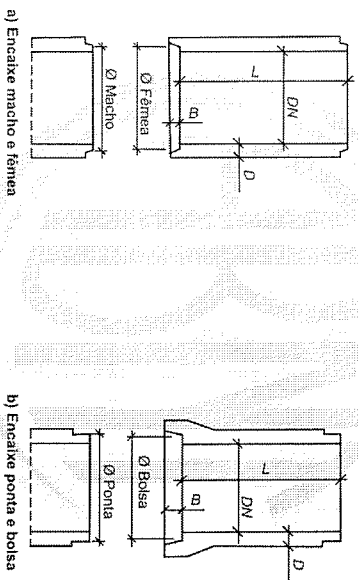


Figura A.1 — Semicorte longitudinal típico de tubos com encaixe ponta e bolsa e macho e fêmea

**A.2 Dimensões dos tubos destinados ao transporte de águas pluviais**

Os tubos destinados ao transporte de águas pluviais devem apresentar dimensões de acordo com a Tabela A.1.

Tabela A.1 — Dimensões dos tubos para águas pluviais com encaixe ponta e bolsa ou macho e fêmea

Dimensões em milímetros

Diâmetro nominal DN	Comprimento útil mínimo do tubo L		Comprimento mínimo da bolsa ou da fêmea B		Folga máxima do encaixe C	Espessura mínima de parede D*	
	Ponta e Bolsa	Macho e Fêmea	Ponta e Bolsa	Macho e Fêmea		Simples	Armado
200	1 000	950	50	20	30	30	-
300	1 000	950	60	20	30	30	45
400	1 000	950	65	20	30	40	45
500	1 000	950	70	20	40	50	50
600	1 000	950	75	20	40	55	60
700	1 000	950	80	35	40	-	66
800	1 000	950	80	35	40	-	72
900	1 000	950	80	35	40	-	75
1 000	1 000	950	80	35	40	-	80
1 100	1 000	950	80	35	50	-	90
1 200	1 000	950	90	35	50	-	96
1 300	1 000	950	90	35	50	-	105
1 500	1 000	950	90	35	60	-	120
1 750	1 000	950	100	35	60	-	140
2 000	1 000	950	100	35	60	-	180

Onde: C é a diferença entre o diâmetro interno mínimo da bolsa (ou fêmea) do tubo e o diâmetro externo da ponta (ou macho) do tubo.

NOTA 1 O atendimento às dimensões estabelecidas nesta Tabela não elimina a necessidade de verificação dos requisitos de resistência à compressão diametral e demais requisitos estabelecidos nesta Norma.

NOTA 2 As espessuras mínimas definidas nesta Tabela são válidas para a menor classe de resistência prevista nesta Norma (FS1 ou PA1). Para resistências superiores, deve ser apresentado projeto específico.

**A.3 Dimensões dos tubos destinados ao transporte de esgotos sanitários e tubos com junta elástica para águas pluviais**

Os tubos destinados ao transporte de esgotos sanitários e tubos com junta elástica para águas pluviais devem apresentar dimensões de acordo com a Tabela A.2.