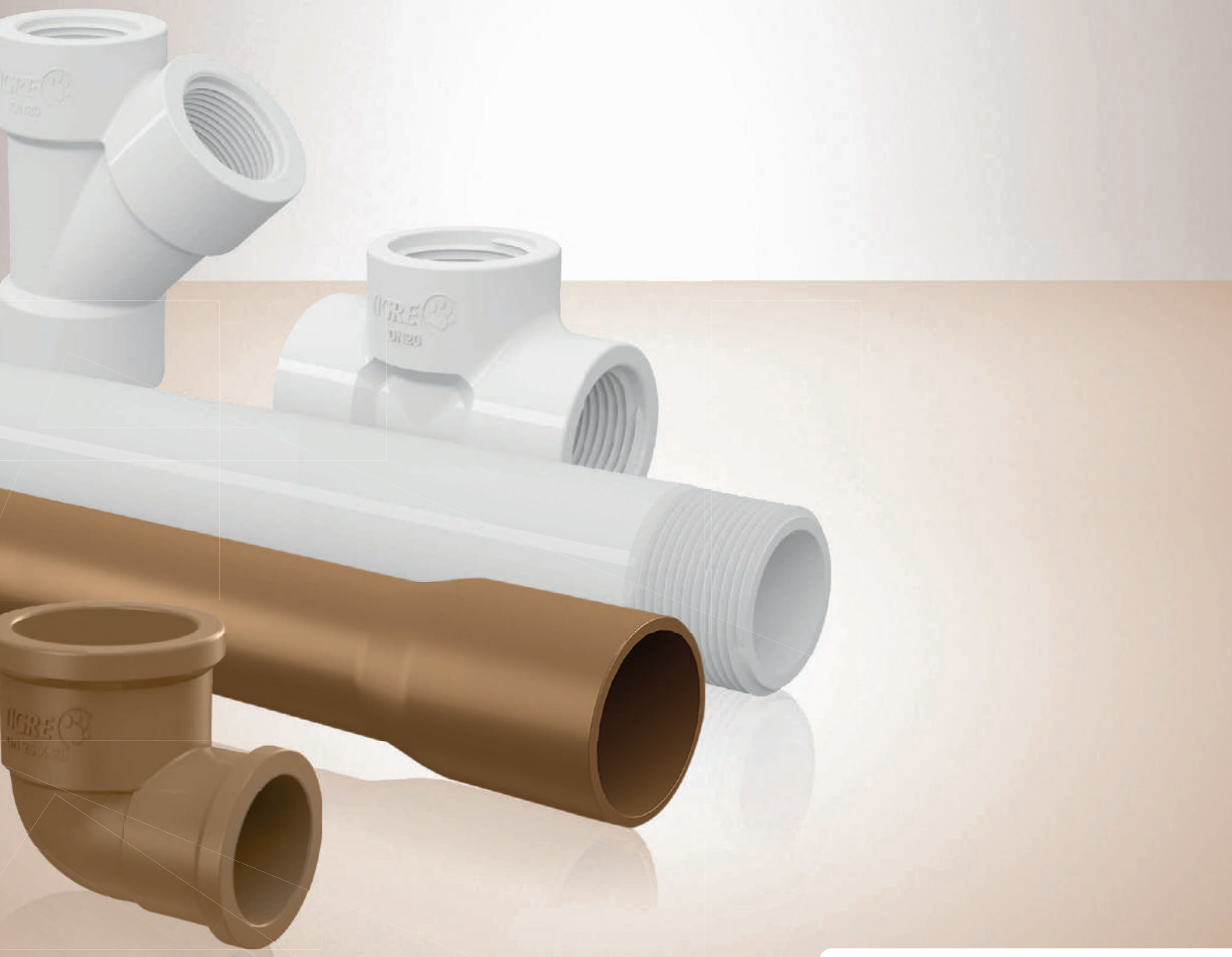
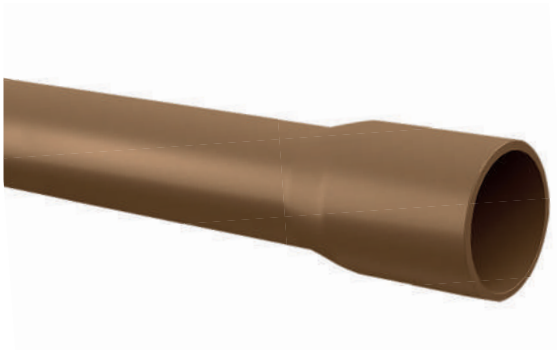
Soldável e Roscável

Água Fria



TIGRE

Linha Soldável



Função e Aplicação

Conduzir água fria em sistemas prediais. Pode ser utilizada em todos os tipos e padrões de obra: residenciais, comerciais e industriais. Suporta pressão de serviço de até 75 m.c.a.

Benefícios

- Linha completa de tubos e conexões: atende a todos os projetos.
- Facilidade de transporte, estocagem e manuseio: leveza do material.
- Facilidade de instalação: junta soldável a frio de simples execução. Não requer equipamentos especiais.
- Durabilidade: vida útil de 50 anos.

Características Técnicas

- Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor marrom.
- Temperatura máxima de trabalho: 20°C.
- Diâmetros disponíveis: 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85, 110.
- Pressão de serviço (a 20°C):
  - Tubos: 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.);
  - Conexões entre 20 mm e 50 mm: 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.);
  - Conexões entre 60 mm e 110 mm: 10,0 kgf/cm² (100 m.c.a.).
- Tubos ponta-bolsa, fornecidos em barras de 6 m ou 3 m.

NORMAS DE REFERÊNCIAS

A norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas que rege a fabricação dos tubos e conexões de PVC rígido é a NBR 5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e Conexões de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável. Para a instalação, deve ser seguida a norma NBR 5626- Instalação Predial de Água Fria.

Execução das Juntas Soldáveis

Passo 1: Corte o tubo no esquadro e lixe as superfícies a serem soldadas. Observe que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.



Passo 2: Limpe as superfícies lixadas com Solução Preparadora TIGRE, eliminando impurezas e gorduras.



Passo 3: Distribua uniformemente o adesivo com um pincel ou com o bico da própria bisnaga nas bolsas e nas pontas a serem soldadas. Evite excesso de adesivo.



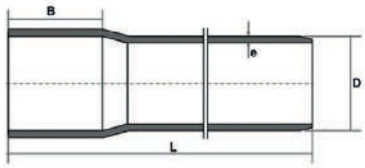
Passo 4: Encaixe de uma vez as extremidades a serem soldadas, promovendo, enquanto encaixar, um leve movimento de rotação de 1/4 de volta entre as peças, até que estas atinjam a posição definitiva. Remova o excesso de adesivo e espere 1 hora para encher a tubulação de água e 12 horas para fazer o teste de pressão.



Itens da Linha Soldável

Tubo Soldável 3 m



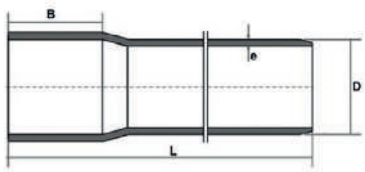


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60
B	32	32	32	40	50	60
D	20	25	32	40	50	60
e	1,5	1,7	2,1	2,4	3,0	3,3
L	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Código	10121744	10121787	10121817	10121841	10121876	10121906

Tubo Soldável 6 m



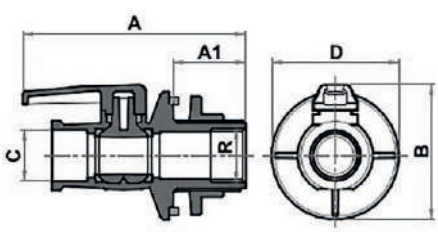


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60	75	85	110
B	32	32	32	40	50	60	70	77	91
D	20	25	32	40	50	60	75	85	110
e	1,5	1,7	2,1	2,4	3,0	3,3	4,2	4,7	6,1
L	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Código	10120209	10120250	10120322	10120403	10120500	10120608	10120756	10120853	10121035

Adaptador para Caixa d'Água com Registro



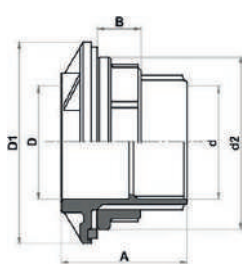


Dimensões (mm)

Bitola	20	25	32	40	50	60
R	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
A	125,7	124	139	164,4	164	202,1
A1	43	43	43	48	48,1	51
B	72,6	75	84	104,1	106	108,7
C	20	25	32	40	50	60
D	64,3	70,3	79,6	87,4	94,95	108,7
Código	27955703	27955657	27955673	27955738	27955690	27955754

Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água



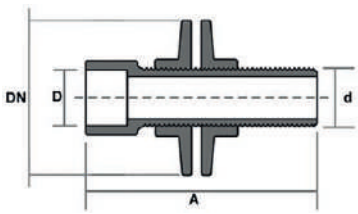


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60
A	61	61	64	64	67	67
B	17	17	20	20	23	23
D	20	25	32	40	50	60
d	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
D1	64,1	70,1	79,4	87,4	94,7	108,7
D2	60	66	74	82	88	102
Código	22002406	22002422	22002449	22002465	22002481	22002503

Adaptador Soldável com Flanges Livres para Caixa d'Água



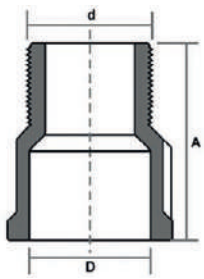


Dimensões (mm)

Cotas	25 x 3/4"	32 x 1"	40 x 1.1/4"	50 x 1.1/2"	60 x 2"	75 x 2.1/2"	85 x 3"	110 x 4"
A	103	105	166	170	178	250	255	275
D	25	32	40	50	60	75	85	110
DN	70	80,5	87	99,8	109	175	193	220
d	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
Código	22027832	22027883	22027921	22027956	22028022	22028081	22028138	22028189

Adaptador Soldável Curto Bolsa e Rosca para Registro



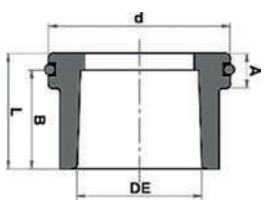


Dimensões (mm)

Cotas	20 x 1/2"	25 x 3/4"	32 x 1"	40 x 1.1/4"	40 x 1.1/2"	50 x 1.1/4"	50 x 1.1/2"	60 x 2"	75 x 2.1/2"	85 x 3"	110 x 4"
A	37,1	40,3	50,7	56,7	53,3	66,1	63	72,7	86,3	94,3	115,9
D	20	25	32	40	40	50	50	60	75	85	110
d	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
Códigos	22000209	22000250	22000322	22000403	22007939	22007947	22000500	22000608	22000756	22000853	22001035

Adaptador Soldável JET 30



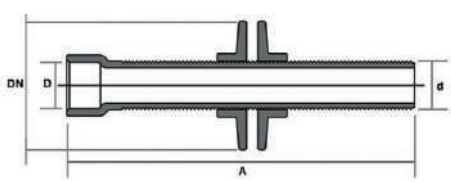


Dimensões (mm)

Cotas	20	25
A	6,2	6,2
B	16	18,5
d	33,2	33,2
DE	20	25
L	19	21,5
Código	22219308	22219316

Adaptador Soldável Longo com Flanges Livres para Caixa d'Água



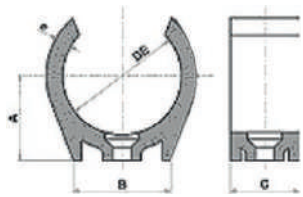


Dimensões (mm)

Cotas	25 x 3/4"	32 x 1"	40 x 1 .1/4"	50 x 1. 1/2"	60 x 2"	75 x 2.1/2"	85 x 3"	110 x 4"
A	255	255	275	275	275	290	295	315
D	25	32	40	50	60	75	85	110
DN	70	80,5	87	99,8	109	175	193	220
d	3/4"	1"	1. 1/4"	1. 1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
Código	22047833	22047884	22047922	22047957	22048023	22048082	22048139	22048180

Braçadeira para Tubo Soldável



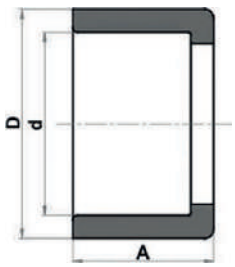


Dimensões (mm)

Cotas	20	25
A	14,25	17
B	20	20
C	15	15
e	2,8	3,5
D	20	25
Código	22051202	22051253

Bucha de Redução Soldável Curta



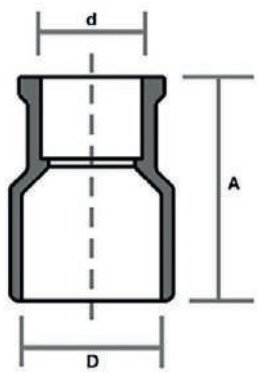


Dimensões (mm)

Cotas	25 x 20	32 x 25	40 x 32	50 x 40	60 x 50	75 x 60	85 x 75	110 x 85
A	18,5	22	26	31	36	43,5	48,5	31
D	25	32	40	50	60	75	85	110
d	20	25	32	40	50	60	75	85
Código	22066668	22066765	22066838	22066927	22067044	22067273	22067338	22067559

Bucha de Redução Soldável Longa



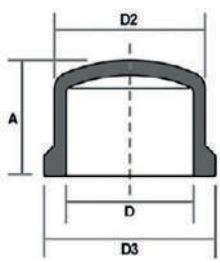


Dimensões (mm)

Cotas	32 x 20	40 x 20	40 x 25	50 x 20	50 x 25	50 x 32	60 x 25	60 x 32	60 x 40	60 x 50	75 x 50	85 x 60	110 x 60	110 x 75
A	44	51,6	51,8	55,8	31	61,3	70,5	70,9	71,3	71,8	95,1	95,1	140	130
D	32	40	40	50	50	50	60	60	60	60	85	85	110	110
d	20	20	25	20	25	32	25	32	40	50	60	60	60	75
Código	22076752	22076817	22076825	22076892	22076906	22076914	22077015	22077023	22077031	22077040	22077260	22077325	22077520	22077546

Cap Soldável



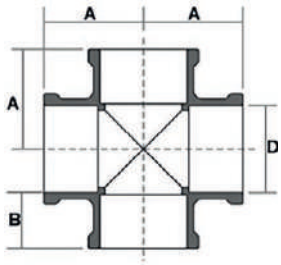


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60	75	85	110
A	16	18,5	22	26	31	36	43,5	48,5	58,8
D	20	25	32	40	50	60	75	85	110
D2	24,8	30,2	37,8	46,5	57,2	38,6	85,6	100,2	129,3
D3	28,5	34,0	43,0	52,0	63,0	76,0	95,0	104,4	134,9
Código	22080202	22080253	22080326	22080407	22080504	22080601	22080750	22080857	22081039

Cruzeta Soldável



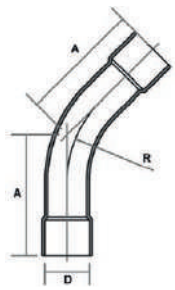


Dimensões (mm)

Cotas	20	50
A	32	57
B	18,5	31
D	25	50
Código	22090259	22090500

Curva 45° Soldável



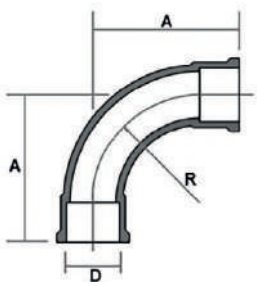


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60	75	85	110
A	42	51	65	79	97	130	130	150	200
D	20	25	32	40	50	60	75	85	110
R	35	50	60	70	80	100	130	150	200
Código	22110209	22110250	22110322	22110403	22110500	22110608	22110756	22110853	22111035

Curva 90° Soldável



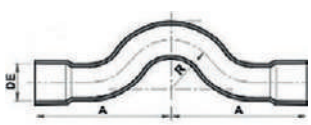


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60	75	85	110
A	56	68,5	86	106	131	156	175	245	300
D	20	25	32	40	50	60	75	85	110
R	40	56,3	64	90,55	110,45	135,83	117,5	112	131
Código	22120204	22120255	22120328	22120409	22120506	22120603	22120751	22120859	22121030

Curva de Transposição Soldável



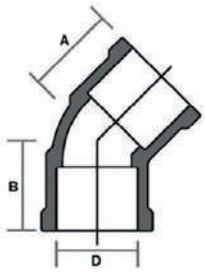


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32
A	68,1	84	105,45
DE	20	25	32
R	25	32	40
Código	22123017	22123050	22123106

Joelho 45° Soldável



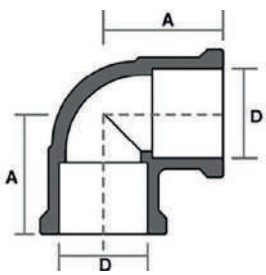


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60	75	85	110
D	20	24,5	29,5	35,5	42,5	49,5	60	67,5	85,5
A	22,3	25	32	40	50	60	75	85	110
Código	22140205	22140256	22140329	22140400	22140507	22140604	22140752	22140850	22141031

Joelho 90° Soldável



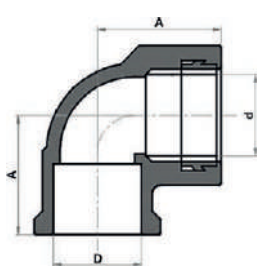


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60	75	85	110
D	27	32	39	47	57	67	75	85	124
A	20	25	32	40	50	60	87,2	97,7	110
Código	22150200	22150251	22150324	22150405	22150502	22150600	22150758	22150855	22151037

Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão



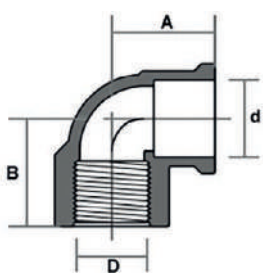


Dimensões (mm)

Cotas	20 x 1/2"	25 x 3/4"	25 x 1/2"	32 x 3/4"
A	27	31	31	37
D	20	25	25	32
d	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Código	35217789	35227822	35217835	35227873

Joelho 90° Soldável e com Rosca



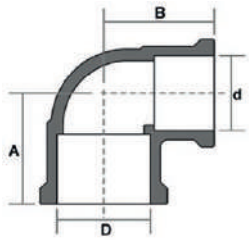


Dimensões (mm)

Cotas	20 x 1/2"	25 x 3/4"	25 x 1/2"	32 x 3/4"
A	30	32	34	37
B	28	30	32	32
D	20	25	25	32
d	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"
Código	35407782	35427821	35427872	35407839

Joelho Redução 90º Soldável



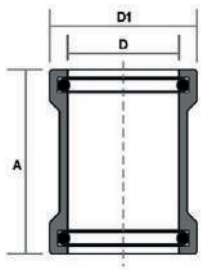


Dimensões (mm)

Cotas	25 x 20	32 x 25
A	29,5	35,5
B	29	42
D	25	32
d	20	25
Código	22166662	22166760

Luva de Correr para Tubo Soldável



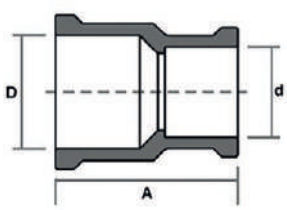


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60
A	46,0	51,5	59,0	75,0	83,0	94,5
D	20,4	25,4	32,4	40,4	50,4	60,4
D1	30,6	36,0	46,2	59,3	66,5	80,1
Código	22172107	22172204	22172239	22172263	22172301	22172352

Luva de Redução Soldável





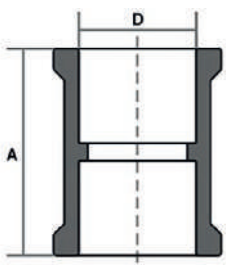
Dimensões (mm)

Cotas	25 x 20	32 x 25	40 x 32	50 x 25	60 x 50	75 x 60	110 x 75
D	25	32	40	50	60	75	110
d	20	25	32	25	50	60	75
A	41	53	68	65,2	72,5	91,8	132
Códigos	22186663	22186760	22186833	22186906	22187040	22187279*	22187546*

*Disponível sob consulta de prazo

Luva Soldável



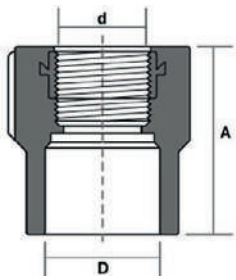


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60	75	85	110
A	35	42	48	56	67	80	102	102	130
D	20	25	32	40	50	60	75	85	110
Código	22170201	22170252	22170325	22170406	22170503	22170600	22170759	22170856	22171038

Luva Soldável com Bucha de Latão



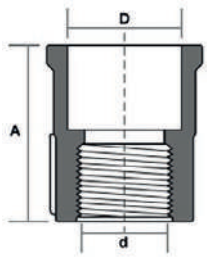


Dimensões (mm)

Cotas	20 x 1/2"	25 x 3/4"	25 x 1/2"	32 x 1"
A	31	36	36	47,6
D	20	20	25	32
d	1/2"	1/2"	3/4"	1"
Códigos	35247785	35267824	35247831	35267867

Luva Soldável e com Rosca



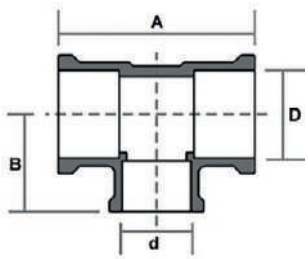


Dimensões (mm)

Cotas	20 x 1/2"	25 x 1/2"	25 x 3/4"	32 x 1"	40 x 1.1/4"	50 x 1.1/2"
A	33,0	38,5	38,0	49,0	54,4	60,0
D	20	25	25	32	40	50
D1	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"
Código	35447784	35467823	35447830	35447881	35447920	35447954

Tê Redução Soldável





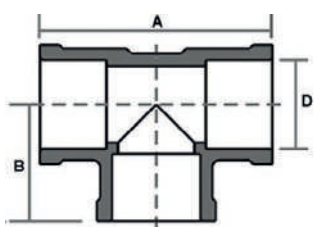
Dimensões (mm)

Cotas	25 x 20	32 x 25	40 x 25	40 x 32	50 x 20	50 x 25	50 x 32	50 x 40	60 x 25	75 x 60	75 x 50	85 x 60	110 x 60	110 x 75
A	63	78	86,2	86	117	117	117	117	108,4	176	151	187	228,6	210
B	31	39	41,9	43	51	52	53	59	51,7	81,7	79	90	109	104
D	25	32	40	40	50	50	50	40	60	75	75	85	110	110
d	20	25	25	32	20	25	32	40	25	60	50	60	60	75
Códigos	22216660	22216767	22216821	22216830	22216899	22216902	22216910	22216929	22217011	22217275*	22217267	22217372	22217526	22217542*

*Disponível sob consulta de prazo

Tê Soldável



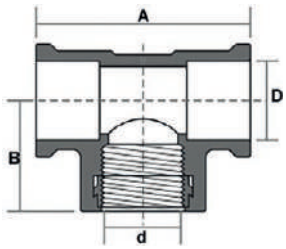


Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60	75	85	110
A	54	64	78	94	114	142,6	174,5	195,4	248
B	27,0	32,0	39,0	47,0	57	71,3	87,2	97,7	124
D	20	25	32	40	50	60	75	85	110
Código	22200208	22200259	22200321	22200402	22200500	22200607	22200755	22200852	22201034

Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central



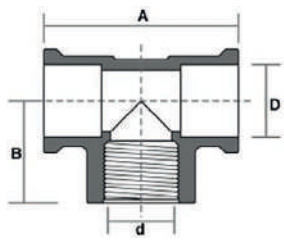


Dimensões (mm)

Cotas	20 x 1/2"	25 x 1/2"	25 x 3/4"	32 x 3/4"
A	54	59	65	72
B	27	30,5	32	35,5
D	20	25	25	32
d	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Código	35288350	35288376	35308369	35308385

Tê Soldável e com Rosca na Bolsa Central



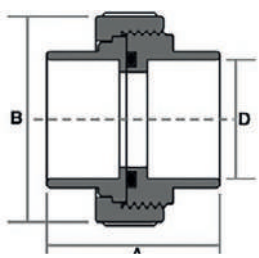


Dimensões (mm)

Cotas	20 x 1/2"	25 x 1/2"	25 x 3/4"	32 x 3/4"
A	53	61	58	78
B	29,5	34,0	32,5	35,5
D	20	25	25	32
d	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Código	35488359	35488375	35508368	35508384

União Soldável





Dimensões (mm)

Cotas	20	25	32	40	50	60	75	85	110
A	46	51	55	58	68	78	94	109	150
B	48,0	54,5	64,0	79,0	87,5	105,0	128,0	148,5	184,0
D	20	25	32	40	50	60	75	85	110
Código	22220209	22220250	22220322	22220403	22220500	22220608	22220756	22220853	22221035

Adesivo Plástico para PVC - Azul



Conteúdo	Código
175 g	53020100
850 g	53020119

Adesivo Plástico para PVC - Incolor



Conteúdo	Código
175 g	53020151
850 g	53020178

Adesivo Plástico para PVC - Azul



Conteúdo	Código
17 g	53010202
75 g	53001009

Adesivo Plástico para PVC - Incolor



Conteúdo	Código
17 g	53010229
75 g	53001025

Solução Preparadora



Conteúdo	Código
200 ml	54001207
1 L	54010001

Fita Veda Rosca



Dimensões	Código
18 mm x 10 m	54501854
18 mm x 25 m	54501900
18 mm x 50 m	54501951

Tubo CPVC PN 12



Função e Aplicação

Condução de ÁGUA FRIA em obras horizontais, verticais ou industriais. Instalações prediais ou industriais de Água Fria a uma pressão de 12 kgf/cm², uma solução para prumadas de água fria.

Benefícios

- Facilidade de instalação - Dispensa equipamentos especiais e mão de obra especializada. As juntas são soldáveis a frio (com adesivo próprio).
- Atóxico - Produzido com material totalmente atóxico, os Tubos PN12 para Água Fria não transmitem gosto nem odor à água.
- Durabilidade - Os Tubos CPVC PN 12 não sofrem ataques químicos das substâncias contidas na água, como cloro, ferro, flúor etc. Isso evita oxidação, ferrugem ou corrosão dos componentes, e incrustações que comprometem a vazão de projeto ao longo da vida útil.
- Intercambiabilidade com as conexões da linha Aquatherm®.

Características Técnicas

- Componentes da linha fabricados de CPVC (policloreto de vinila clorado) na cor bege.
- Pressão de serviço: 12,0 kgf/cm² a 20°C.
- Coeficiente de Dilatação Térmica Linear 6,12 x 10-5 /°C (médio).
- Resistência química (ver tabela de resistência química do CPVC).
- Tubos fornecidos em barras de 6 metros.

Execução das Juntas Soldáveis

Antes de soldar, verifique se o encaixe entre a ponta do tubo e a bolsa da conexão está bem justo. É necessário que exista uma interferência entre as peças, pois não se estabelece a soldagem se não ocorrer pressão entre as superfícies que estão sendo unidas.

Passo 1: Com auxílio do pincel aplicador, proceda a distribuição uniforme do Adesivo Aquatherm® na bolsa da conexão e em seguida na ponta do tubo.

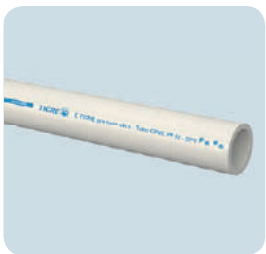


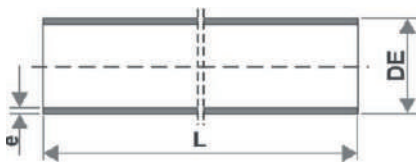
Passo 2: Encaixe de uma vez as extremidades a serem soldadas, dê 1/4 de volta e mantenha a junta sobre pressão manual por aproximadamente 30 segundos, até que o adesivo adquira resistência.



Itens da Linha CPVC PN 12

Tubo PN 12 6 m





Dimensões (mm)

Cotas	DN 54	73	89	114	160
DE	53,9	73,1	89	114,4	168,3
e	2,9	3,5	4,5	5,5	8
L	6000	6000	6000	6000	6000
Código	100002233	100002234	100002235	100002237	100002238

Adesivo Aquatherm® Frasco



Conteúdo	Qnt	Código
175 g	8	53010407
850 g	4	53010415

Adesivo Aquatherm® Bisnaga



Conteúdo	Qnt	Código
17 g	20	53010423
75 g	12	53010431

Solução Preparadora



Conteúdo	Código
200 ml	54001207
1 L	54010001

Linha Roscável



Função e Aplicação

Tubos e conexões roscáveis para conduzir e armazenar água potável nos sistemas prediais de água fria, em condições adequadas de temperatura e pressão. É recomendada para instalações (prediais e industriais) onde haja necessidade de desmontagem da linha para mudança de projeto ou manutenções. Suporta pressão de serviço de até 75 m.c.a.

Benefícios

- Linha completa de tubos e conexões: atende a todos os projetos.
- Facilidade de transporte, estocagem e manuseio: leveza do material.
- Fácil desmontagem: a junta roscável permite desmontagem, caso seja necessário desfazê-la para manutenção.

Características Técnicas

- Fabricados em PVC - Cloreto de Polivinila, cor branco.
- Temperatura máxima de trabalho: 20°C.
- Diâmetros disponíveis: 1/2" , 3/4" , 1" , 1.1/4" , 1.1/2" e 2".
- Pressão de serviço (a 20°C): 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.).
- Tipo de Rosca: BSP.
- Tubos fornecidos em barras de 3 m e 6 m, com as pontas roscáveis.

Além desses diâmetros, a TIGRE também fabrica 2.1/2" , 3" , 4" , 5" e 6", que são mais utilizados para instalações industriais. Para este fim, consulte a pressão máxima e a aplicação adequada através do Tele Tigre.

NORMAS DE REFERÊNCIAS

A norma utilizada pela TIGRE para a fabricação dos tubos e conexões de PVC roscáveis é a PeCp 34 (para tubos) e NBR 5648 (para conexões). As roscas são fabricadas conforme NBR ISO 7/1. Para a instalação, deve ser seguida a norma NBR 5626 - Instalação Predial de Água Fria.

Execução das Juntas Roscáveis

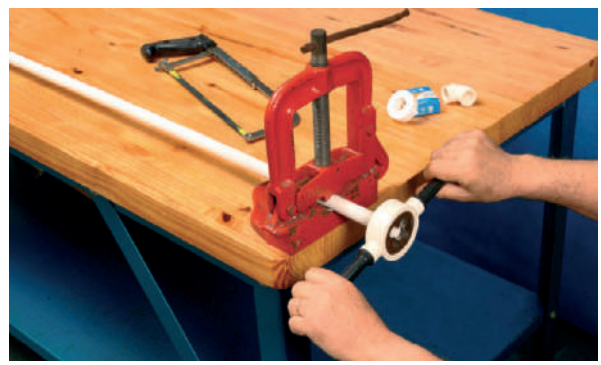
Passo 1: Para efetuar o corte no tubo, fixe-o em uma morsa. Evite que ele seja ovalizado, pois a rosca ficará imperfeita.



Passo 2: Corte o tubo no esquadro e remova as rebarbas. Em seguida, meça o comprimento máximo da rosca a ser feita, para evitar que fique muito grande.



Passo 3: Encaixe o tubo na tarraxa pelo lado da guia, girando 1 volta para a direita e 1/4 de volta para a esquerda; repita a operação até que a ponta do tubo alcance o final do cossinete. Dessa forma, se obtém o comprimento de rosca ideal.



Passo 4: Limpe o tubo e aplique a Fita Veda Rosca TIGRE sobre os filetes, em favor da rosca, de tal modo que cada volta transpasse a outra em meio centímetro, num total de 3 a 4 voltas em média.

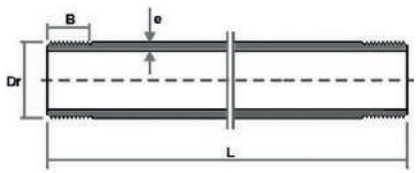


Obs.: Não utilize adesivo para PVC nas roscas dos tubos e conexões, use somente Fita Veda Rosca TIGRE.

Itens da Linha Roscável

Tubo Roscável 3 m



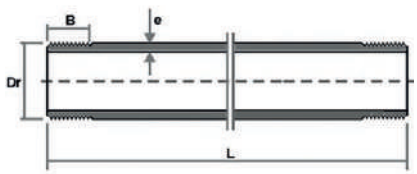


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
B	13,2	14,5	16,8	19,1	19,1	23,4
Dr	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
L	3000	3000	3000	3000	3000	3000
e	2,6	2,9	3,5	3,7	4,7	4,0
Código	10011850	10011884	10011906	10011930	10011965	10011981

Tubo Roscável 6 m



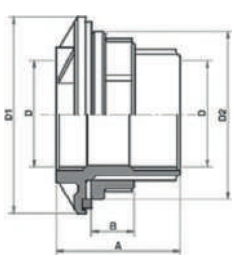


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"
B	13,2	14,5	16,8	19,1	19,1	23,4	26,7	29,8	35,8	40,1	40,1
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"
L	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
e	2,6	2,9	3,5	3,7	4,0	4,7	4,7	4,8	5,0	5,5	5,0
Códigos	10001854	10001889	10001900	10001927	10001943	10001960	10001994	10002010	10002060	10002109	10004900

Adaptador Roscável com Anel para Caixa d'Água



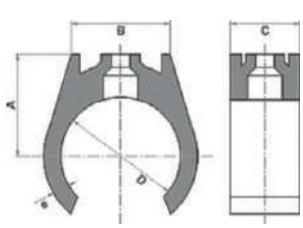


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
A	61	61	64	64	67	67
B	17	17	20	20	23	23
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
D1	64,1	70,1	79,4	87,4	94,7	108,7
D2	60	66	74	82	88	102
Código	20002409	20002425	20002441	20002468	20002484	20002506

Braçadeira para Tubo Roscável



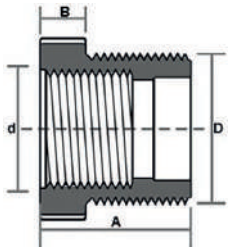


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"
A	15,5	18,5
B	20	20
C	15	15
e	2,8	3,5
D	21	26,5
Código	20030852	20030887

Bucha de Redução Roscável





Dimensões (mm)

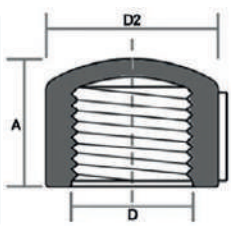
Cotas	3/4" x 1/2"	1" x 1/2"	1" x 3/4"	1.1/4" x 3/4"	1.1/4" x 1"	1.1/2" x 3/4"	1.1/2" x 1"
A	26,5	31	31	34,5	34,5	35,5	35,5
B	8	9	9	10	10	11	11
D	3/4"	1"	1"	1.1/4"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/2"
d	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	3/4"	1"
Código	20022507	20022531	20022540	20022574	20022582	20022612	20022620

Dimensões (mm)

Cotas	1.1/2" x 1.1/4"	2" x 1"	2" x 1.1/4"	2" x 1.1/2"	2.1/2" x 1.1/4"	2.1/2" x 1.1/2"	2.1/2" x 2"	3" x 1.1/2"	3" x 2"	3" x 2.1/2"	4" x 3"
A	35,5	31,5	31,9	38,5	46	46	33	31	30,4	31	52
B	10	9	10,5	10	13	13	11	10,5	10,3	10,5	19,8
D	1.1/2"	2"	2"	2"	2.1/2"	2.1/2"	2.1/2"	3"	3"	3"	4"
d	1.1/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	1.1/4"	1.1/2"	2"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"
Código	20022639	20022663	20022671	20022680	20022710	20022728	20022736	20022760	20022779	20022787	20022833

Cap Roscável



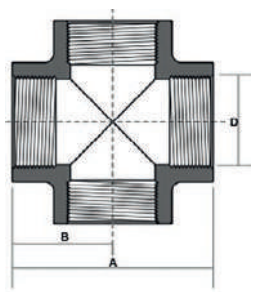


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
A	23,5	26,2	31,1"	35,5	37	43,9	53,5	65,1	84,4
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
D2	30	36,5	44	54	61	74,5	92,5	100,4	134,5
Código	20031859	20031883	20031905	20031921	20031948	20031964	20031999	20032014	20032065

Cruzeta Roscável



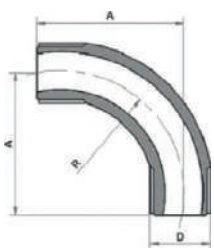


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
A	56	65,5	75	98,8	118,8	131
B	28	32,75	37,5	49,4	59,4	65,5
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
Código	20041854	20041889	20041900	20041927	20041943	20041960

Curva 90° Roscável



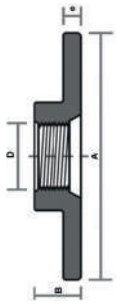


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
A	50,5	62,3	78	123,4	134,2	165,3	199	246,5	315,1
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
R	42	53	67	65,9	85,5	99,8	144,2	157,2	191,5
Código	20061855	20061880	20061901	20061928	20061944	20061960	20061995	20062010	20062061

Flange Roscável com Sextavado



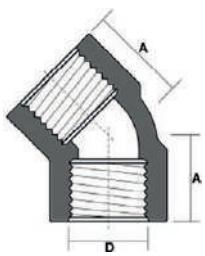


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
A	75	89	99	103	109,2	127	175	192,8	219,4
B	15,5	16,5	17,8	19,4	19,3	20,2	45,6	44,8	53,5
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1,2"	2"	2.1/2"	3"	4"
e	5,5	6,2	6,5	7	6,4	7,2	13,2	13,8	15
Código	20081856	20081880	20081902	20081929	20081945	20081961	20081996	20082011	20082062

Joelho 45° Roscável



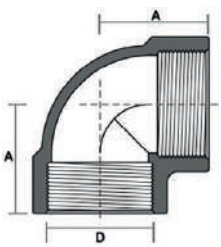


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
A	22	25	30	34,5	36	48,35	58,8	61,4	70
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
Código	20091851	20091886	20091908	20091924	20091940	20091967	20091991	20092017	20092068

Joelho 90° Roscável



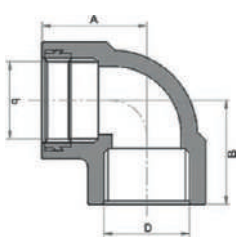


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
A	28	32,5	39,5	46,5	50	60,5	70,4	81	103,5
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Código	20101857	20101881	20101903	20101920	20101946	20101962	20101997	20102012	20102063

Joelho 90° Roscável com Bucha de Latão



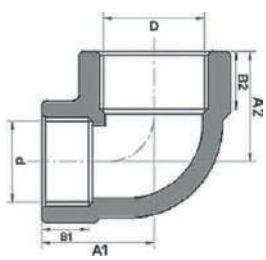


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	3/4" x 1/2"
A	28	32,5	31
D	1/2"	3/4"	3/4"
d	1/2"	3/4"	1/2"
B	28	32,5	29,5
Código	35001859	35001883	35022503

Joelho de Redução 90° Roscável



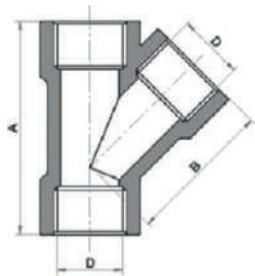


Dimensões (mm)

Cotas	3/4" x 1/2"	1" x 3/4"
A1	31	36
A2	29,5	36
B1	17	18,5
D	3/4"	1"
d	1/2"	3/4"
B2	18,5	22
Código	20112506	20112549

Junção 45° Roscável



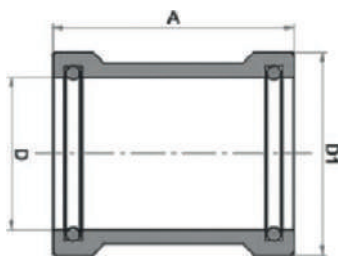


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
A	67	78	95,5	113,1	125	149,5
B	45	53,5	66	65	88,4	107,5
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
Código	20171855	20171880	20171901	20171928	20171944	20171960

Luva de Correr Roscável



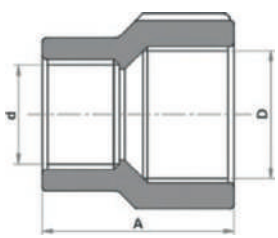


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
A	46,0	51,5	59,0	75,0	83,0	94,5
D	21,4	26,9	33,6	42,4	48,4	60,4
D1	32,8	38,7	46,2	59,3	66,5	80,1
Código	20122609	20122706	20122730	20122765	20122803	20122854

Luva de Redução Roscável



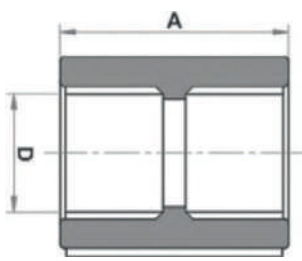


Dimensões (mm)

Cotas	3/4" x 1/2"	1" x 3/4"
A	40,2	45,7
D	3/4"	1"
d	1/2"	3/4"
Código	20132507	20132540

Luva Roscável



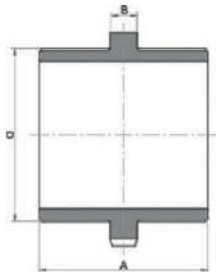


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
A	37	40	47,5	53	53	61,5	71	78,5	91
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
Código	20121858	20121882	20121904	20121920	20121947	20121963	20121998	20122013	20122064

Nípel Roscável



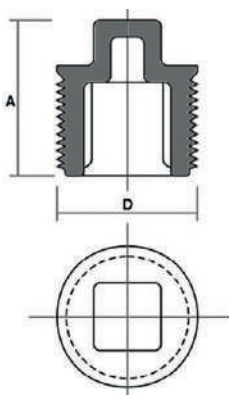


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
A	41	45	53	59	60	67,5	74,5	87	100
B	7	8	9	10	11	10,5	13,7	14	15
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
Código	20151854	20151889	20151900	20151927	20151943	20151960	20151994	20152010	20152060

Plug Roscável



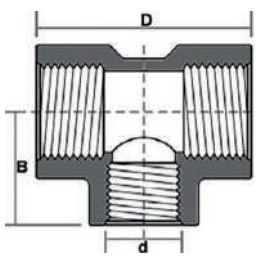


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
A	25,5	28,5	29,8	30,5	38,5	44
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
Código	20161850	20161884	20161906	20161922	20161949	20161965

Tê de Redução Roscável



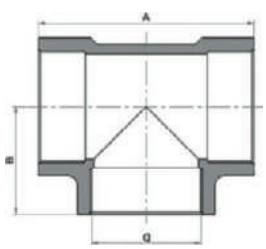


Dimensões (mm)

Cotas	3/4" x 1/2"	1.1/2" x 3/4"	1" x 3/4"
B	31	44	36
d	1/2"	3/4"	3/4"
D	59	79	72
Código	20202505	20202610	20202548

Tê Roscável



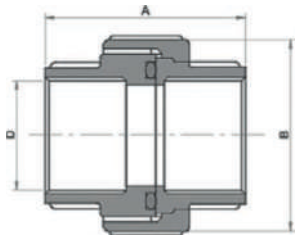


Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
A	56	65	79	93	100	121	139,4	168	200
B	28	32,5	39,5	46,5	50	60,5	69,7	84	100
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Código	20191856	20191880	20191902	20191929	20191945	20191961	20191996	20192011	20192062

União Roscável





Dimensões (mm)

Cotas	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
A	45	49,3	56	68,5	72	82,5	100,5	109	142,5
B	48	54,5	64	77,5	86,5	101	134	153	185
D	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
Código	20211857	20211881	20211903	20211920	20211946	20211962	20211997	20212012	20212063

Tarraxa nº 1 ou nº 2



Dimensões (mm)

Bitola	1/2" a 1"	1/4" a 2"
Código	52008506	52008530

Corpo Tarraxa



Dimensões (mm)

Bitola	1/2" a 1"
Código	52047501

Cossinete/Guia



Dimensões (mm)

Bitola	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"
Código	52012856	52012880	52012902	52012929	52012945	52012961

Fita Veda Rosca



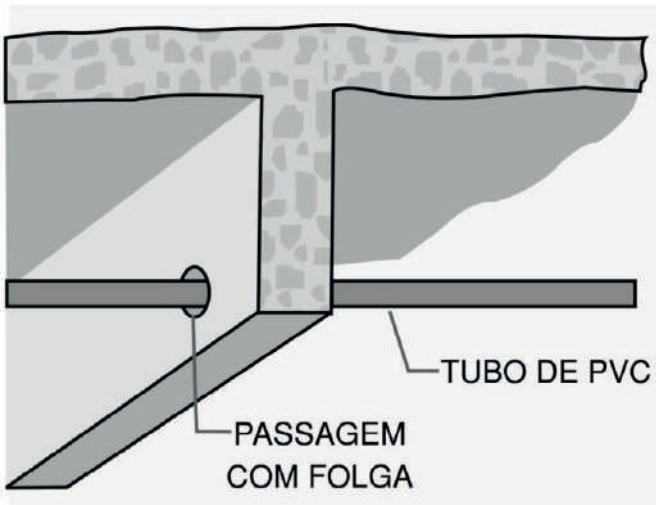
Dimensões (mm)

Bitola	18 mm x 10 m	18 mm x 25 m	18 mm x 50 m
Código	54501854	54501900	54501951

Instruções

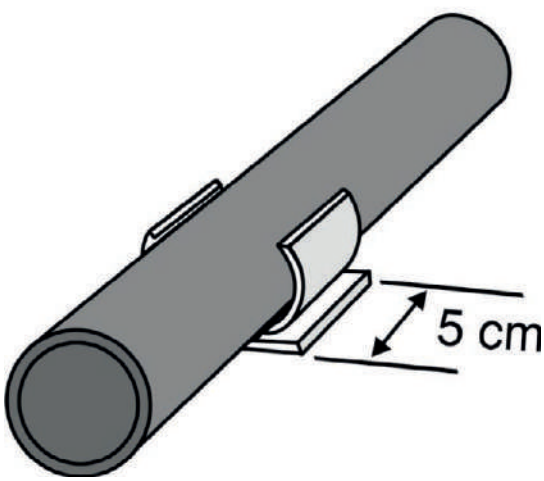
Instalações Embutidas

As instalações deverão permitir fácil acesso para qualquer necessidade de reparo e não deverão prejudicar a estabilidade da construção. A tubulação não deverá ficar solidária à estrutura da construção, devendo existir folga ao redor do tubo nas travessias de estruturas ou paredes, para se evitar danos à tubulação na ocorrência de eventuais recalques (rebaixamento da terra ou da parede após a construção da obra).



Instalações Aparentes

Nas instalações aparentes, os tubos devem ser fixados com braçadeiras de superfícies internas lisas e largas, com um comprimento de contato de no mínimo 5 cm, abraçando o tubo quase que totalmente (em ângulo de 180°).



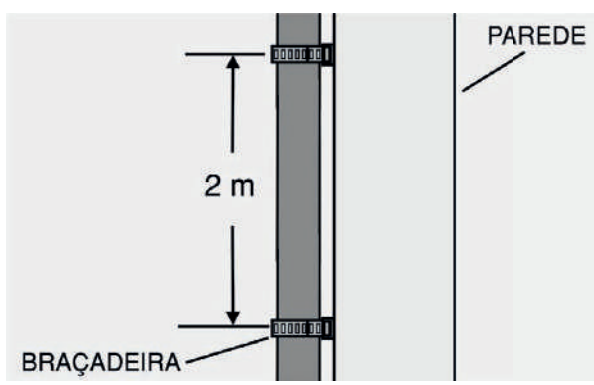
Deve-se obedecer o seguinte espaçamento na posição horizontal:

Bitolas DE (mm)	Tubos Soldáveis (m)
20	0,9
25	1,0
32	1,1
40	1,3
50	1,5
60	1,7
75	1,9
85	2,1
110	2,5

Bitolas DE (pol)	Tubos Roscáveis (m)
1/2"	1,0
3/4"	1,1
1"	1,3
1 1/4"	1,5
1 1/2"	1,6
2"	1,8
2 1/2"	2,0
3"	2,1
4"	2,4
5"	2,7
6"	2,8

Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (braçadeira) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, tês etc).

Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fixo no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

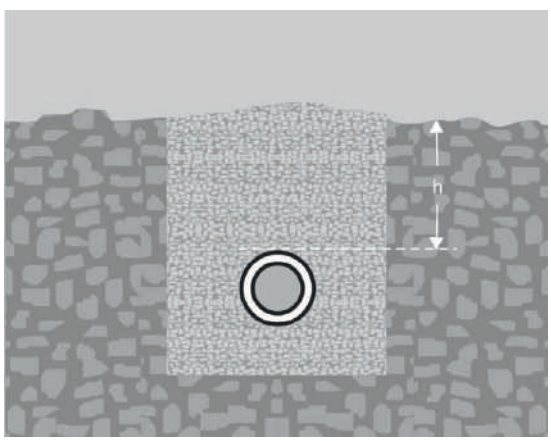


Instalações Enterradas

As tubulações devem ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos.
O fundo da vala dever ser uniforme. Quando for preciso regularizá-lo, utilize areia ou material granular.

Estando o tubo colocado no seu leito, preencha as laterais com o material indicado, compactando-o manualmente em camadas de 10 cm a 15 cm até atingir a altura da parte superior do tubo. Complete a colocação do material até 30 cm acima da parte superior do tubo.
A seguir, tabela de profundidade mínima de assentamento de acordo com as cargas:

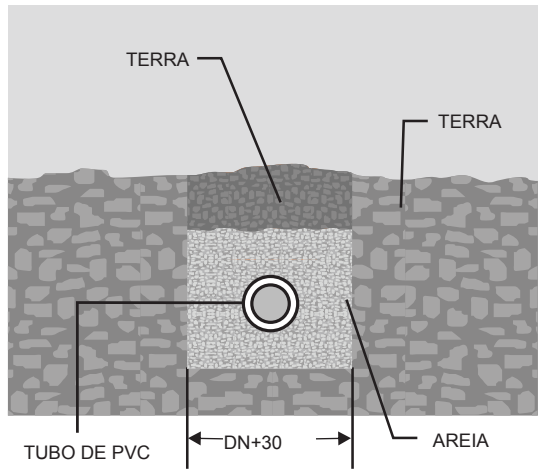
Cargas	Profundidade "h" (m)
Interior dos lotes	0,30
Passeio	0,60
Tráfego de veículos leves	0,80
Tráfego pesado e intenso	1,20
Ferrovia	1,50



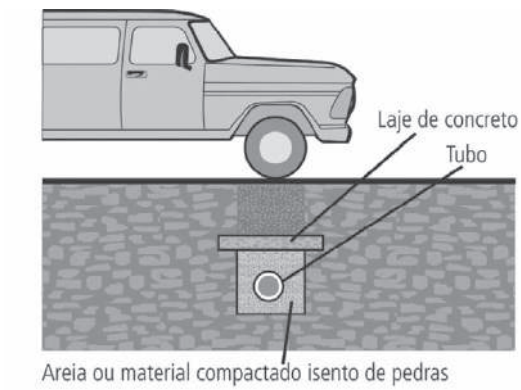
Recomenda-se que a largura da vala a ser aberta para realizar o assentamento da tubulação seja:

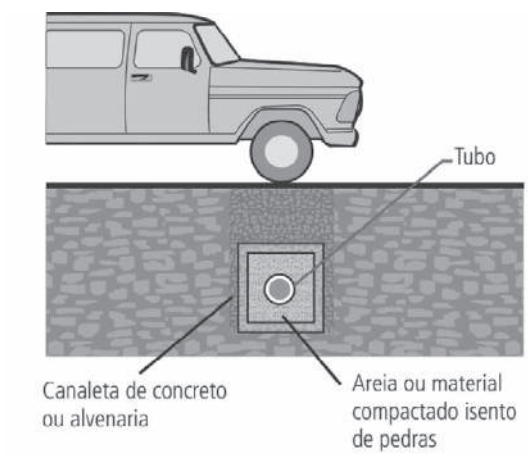
DN + 30 cm

Por exemplo, se você tiver uma tubulação com DN 110 (11 cm), você terá de abrir uma vala de 11 + 30 = 41 centímetros.



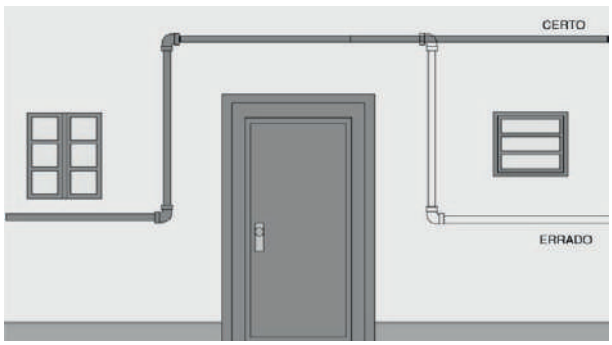
Caso não seja possível executar o recobrimento mínimo, ou se a tubulação estiver sujeita à carga de rodas, fortes compressões ou, ainda, situada sob área edificada, deverá existir uma proteção adequada, com uso de lajes ou canaletas de concreto que impeçam a ação desses esforços sobre a tubulação.





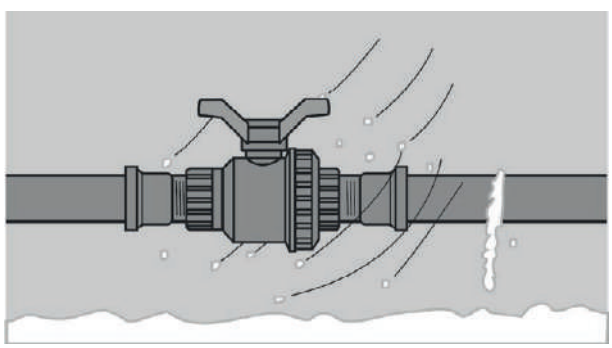
Transposição de Elementos da Obra

O traçado da tubulação eventualmente precisará desviar de portas e janelas. Estes desvios não deverão ter formato de sifão, pois esse formato causa a incidência de ar na tubulação, prejudicando o desempenho da instalação em casos de falta de abastecimento de água. Utilize sempre um traçado retilíneo, conforme a ilustração:



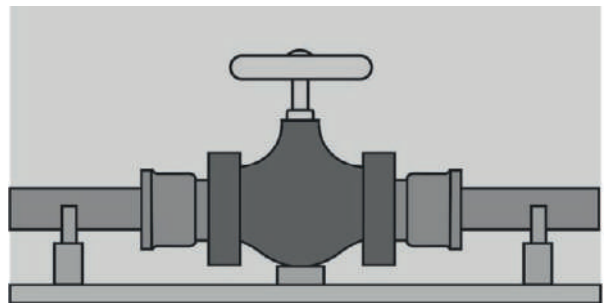
Congelamento

Nas regiões sujeitas ao congelamento de água, deve-se tomar algumas providências para evitar o risco de rompimentos das tubulações (quando congelada, a água aumenta de volume). Uma dasprovidências é fazer isolamento térmico da tubulação, ou ainda esvaziá-la.



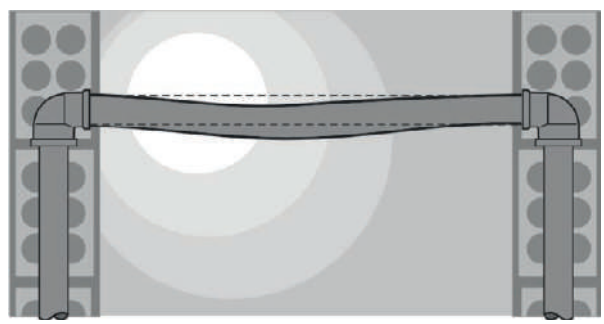
Pesos Concentrados

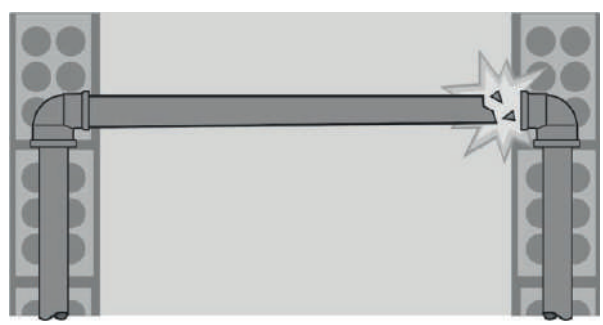
As conexões mais pesadas, acopladas às tubulações aparentes, devem ser sempre apoiadas para evitar que forcem a tubulação.



Dilatação Térmica

Quando o tamanho de um material aumenta em função de variações de temperatura, diz-se que ele se dilata termicamente, com uma tubulação de PVC este fenômeno também acontece.



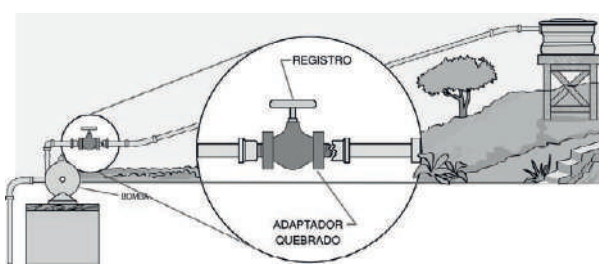


Portanto, são necessários certos cuidados: em trechos longos de tubulações enterradas, é recomendável que a tubulação seja instalada em formato de "cobra", ou seja, não muito alinhada, porque nessa forma há maior flexibilidade para absorver possíveis dilatações.



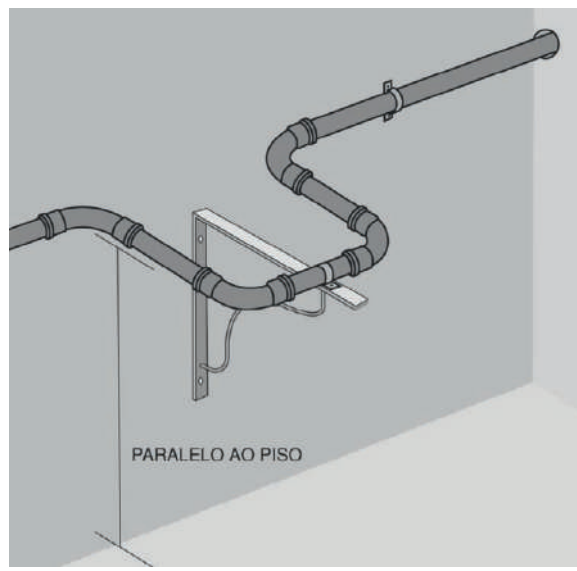
Por exemplo: imagine que uma rede de PVC soldável foi montada em uma tarde de sol quente, para interligar uma bomba a uma caixa-d'água a 500 metros de distância. Após terminar o serviço, o encanador espera até o dia seguinte para ligar a bomba. As valas ficaram abertas. O tubo foi colocado de forma bem alinhada, reto.

No outro dia, na ligação do registro de saída da bomba, o adaptador estava rompido. O que aconteceu? Durante a noite a tubulação resfriou-se com a queda da temperatura e se retraiu, forçando o adaptador até rompê-lo. Se a tubulação estivesse à vontade, não tão alinhada, seu comprimento seria suficiente para compensar esta retração.



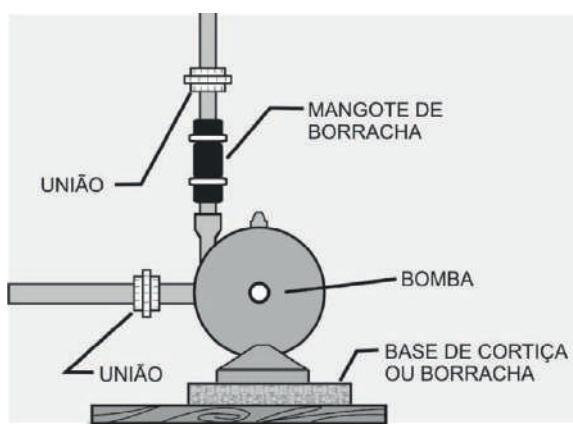
Liras

Para os casos de trechos longos e aparentes, entre dois pontos fixos, deve-se executar uma lira para compensar as variações de comprimentos da tubulação.



Vibrações em Bombas

A fim de evitar que as tubulações de recalque possam romper-se por fadiga, recomenda-se que entre a bomba e a tubulação seja inserido um mangote de borracha, que irá absorver as vibrações da bomba. Isso evitará ruídos desagradáveis e danos à estrutura do prédio.

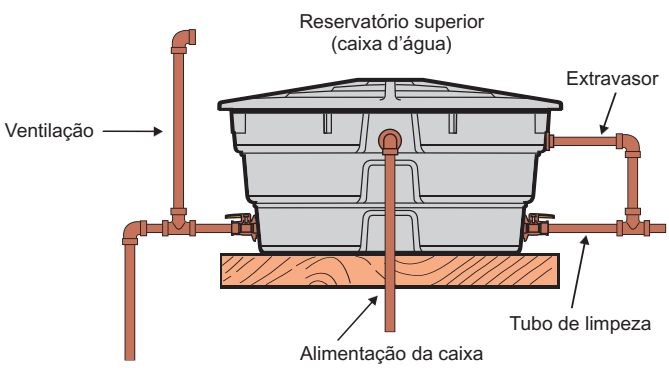


Ventilação da Coluna

A norma NBR 5626 diz que nos casos de instalações que contenham válvulas de descarga, a coluna de distribuição deverá ser ventilada. Trata-se de um tubo vertical instalado imediatamente na saída de água fria do reservatório. Deve-se seguir as seguintes recomendações:

- O tubo de ventilação deve estar ligado à coluna, após o registro de passagem existente.
- Ter sua extremidade superior aberta.
- Estar acima do nível máximo d'água do reservatório.
- Ter o diâmetro igual ou superior ao da coluna.

Por exemplo, se o diâmetro da coluna for de 40 mm, o diâmetro do tubo ventilador deverá ser de, no mínimo, 40 mm ou 1 ¼".



Consumo de adesivo plástico e solução preparadora

O consumo de adesivo plástico e solução preparadora depende da quantidade de bolsas a serem soldadas. Cada bolsa representa o que se chama de "junta".

Para os tubos, considera-se 1 junta
Para os joelhos, 2 juntas
Para os tês, 3 juntas



Antes de adquirí-los, é preciso calcular corretamente a quantidade que será utilizada. Para isso, consulte a tabela a seguir:

Tabela de Consumo

	Adesivo (g/junta)		Sol. Preparadora (cm³/junta)	
Bitolas (DN)	Ponta Bolsa de Tubo	Ponta Bolsa de Conexão	Ponta Bolsa de Tubo	Ponta Bolsa de Conexão
20	2,0	1,0	3,0	2,0
25	2,0	1,0	3,0	2,0
32	3,0	2,0	3,0	3,0
40	4,0	3,0	4,0	3,0
50	4,0	3,0	6,0	4,0
60	5,0	4,0	10,0	4,0
75	13,0	5,0	11,0	7,0
85	15,0	6,0	14,0	8,0
110	17,0	15,0	17,0	8,0

Manutenção em tubulações de PVC

Para resolver problemas que ocorrem nos tubos em instalações já concluídas, em conseqüência de pequenos acidentes (furos por pregos ou furadeiras), ou vazamentos em juntas mal executadas, a TIGRE oferece a luva de correr.
Para o reparo, proceda da seguinte forma:



Passo 1: Identifique o local danificado.



Passo 2: Corte o local danificado e substitua por um novo trecho de tubo.



Passo 3: Faça a união utilizando duas luvas de correr, uma em cada extremidade do novo trecho.

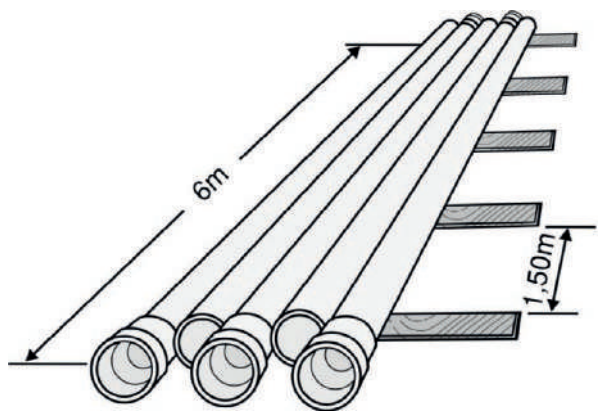
Para instalação da luva de correr, recomenda-se o uso de pasta lubrificante.

IMPORTANTE
Não utilize adesivo plástico nas luvas, pois a vedação se dá pelo anel de borracha.

Estocagem

Esse produto deve ser estocado em locais de fácil acesso e à sombra, livre de ação ou exposição diretas ao sol. O material estocado deve ser protegido com cobertura formada por uma grade de ripas ou estrutura de cobertura de simples desmontagem.

Assim como no transporte, os tubos não agrupados em feixes devem ser empilhados com as pontas e as bolsas alternadas. A primeira camada de tubos tem de estar totalmente apoiada, ficando livre apenas as bolsas. Para se conseguir esse apoio contínuo, pode ser utilizado um tablado de madeira ou caibros (em nível) distanciados de 1,50 metro, colocados transversalmente à pilha de tubos.



Pode-se fazer um empilhamento com altura máxima de 1,50 metros, independente da bitola ou da espessura dos tubos.

Outra alternativa de empilhamento, que pode ser adotada é a de camadas cruzadas, na qual os tubos são dispostos com as pontas e as bolsas alternadas, porém, em camadas transversais.

Dimensionamento e Projeto

A norma que fixa as exigências quanto à maneira e os critérios para projetar as instalações prediais de água fria, atendendo às condições técnicas mínimas de higiene, economia, segurança e conforto dos usuários, é a NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria.

Estimativa de consumo predial diário

Tipo de construção	Consumo médio (litros/dia)
Alojamentos provisórios	80 por pessoa
Casas populares ou rurais	120 por pessoa
Residências	150 por pessoa
Apartamentos	200 por pessoa
Hotéis (s/cozinha e s/ lavanderia)	120 por hóspede
Escolas - internatos	150 por pessoa
Escolas - semi-internatos	100 por pessoa
Escolas - externatos	50 por pessoa
Quartéis	150 por pessoa
Edifícios públicos ou comerciais	50 por pessoa
Escritórios	50 por pessoa
Cinemas e teatros	2 por lugar
Templos	2 por pessoa
Restaurantes e similares	25 por refeição
Garagens	50 por automóvel
Lavanderia	30 por kg de roupa seca
Mercados	5 por m² de área
Matadouros - animais de grande porte	300 por cabeça abatida
Matadouros - animais de pequeno porte	150 por cabeça abatida
Postos de serviço p/ automóveis	150 por veículo
Cavalariças	100 por cavalo
Jardins	1,5 por m²
Orfanato, asilo, berçário	150 por pessoa
Ambulatório	25 por pessoa
Creche	50 por pessoa
Oficina de costura	50 por pessoa

Vazões de projeto e pesos relativos nos pontos de utilização

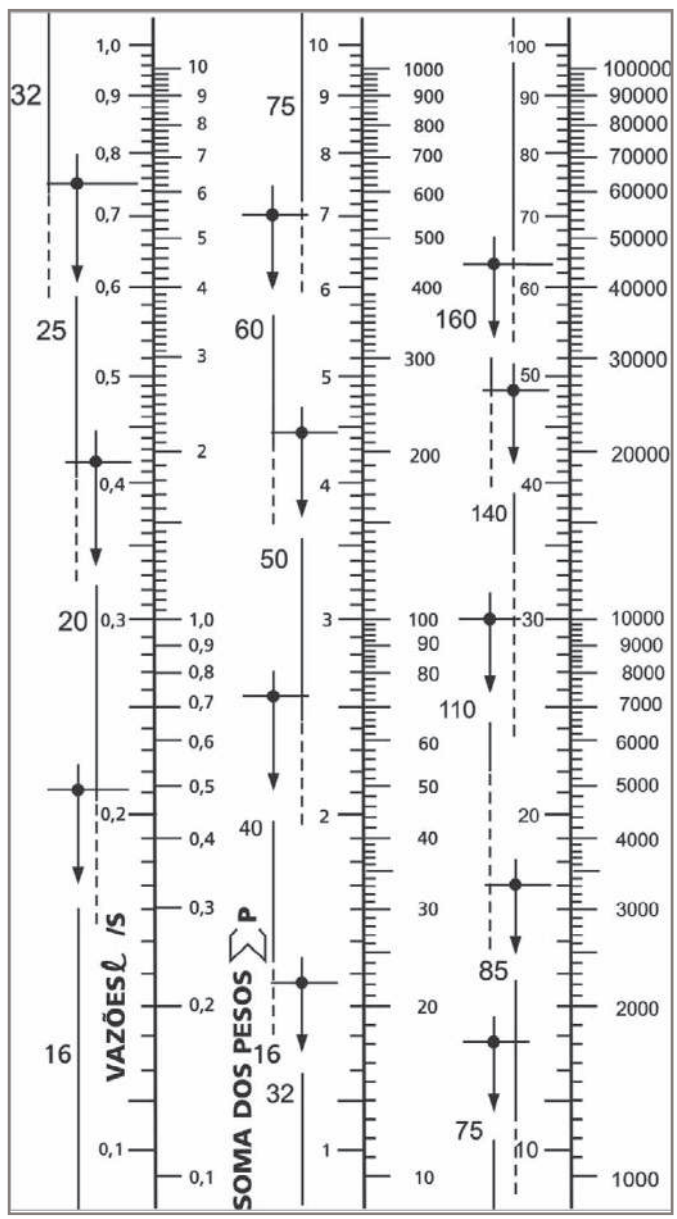
Aparelho sanitário		Peça de utilização	Vazão de projeto L/s	Peso relativo
Bacia sanitária		Caixa de descarga	0,15	0,30
		Válvula de descarga	1,70	32
Banheira		Misturador (água fria)	0,30	1,0
Bebedouro		Registro de pressão	0,10	0,1
Bidê		Misturador (água fria)	0,10	0,1
Chuveiro ou ducha		Misturador (água fria)	0,20	0,4
Chuveiro elétrico		Registro de pressão	0,10	0,1
Lavadora de pratos ou de roupas		Registro de pressão	0,30	1,0
Lavatório		Torneira ou misturador (água fria)	0,15	0,3
Mictório cerâmico	com sifão integrado	Válvula de descarga	0,50	2,8
	sem sifão integrado	Caixa de descarga, registro de pressão ou válvula de descarga para mictório	0,15	0,3
Mictório tipo calha		Caixa de descarga ou registro de pressão	0,15 por metro de calha	0,3
Pia		Torneira ou misturador (água fria)	0,25	0,7
		Torneira elétrica	0,10	0,1
Tanque		Torneira	0,25	0,7
Torneira de jardim ou lavagem em geral		Torneira	0,20	0,4

Conforme NBR 5626 (Norma ABNT)

Número de pessoas por ambiente

Ambiente	Número de pessoas
Dormitório	2 pessoas
Dormitório de empregado (a)	1 pessoa

Diâmetros de Tubos de PVC rígido e vazões em função da soma dos pesos



Perdas de carga localizadas - Sua equivalência em metros de tubulação de PVC rígido

DE (mm)	D. ref. (pol.)	Joelho 90°	Joelho 45°	Curva 90°	Curva 45°	Tê 90° Passagem Direita	Tê 90° Saída de lado	Tê 90° Saída Bilateral	Entrada Normal	Entrada de Borda	Saída de Canalização	Válvula de Pé e Crivo	Válvula de Retenção Tipo Leve	Válvula de Retenção Tipo Pesado	Registro de Globo Aberto	Registro de Gaveta Aberto	Registro de Ângulo Aberto
20	½"	1,1	0,4	0,4	0,2	0,7	2,3	2,3	0,3	0,9	0,8	8,1	2,5	3,6	11,1	0,1	5,9
25	¾"	1,2	0,5	0,5	0,3	0,8	2,4	2,4	0,4	1,0	0,9	9,5	2,7	4,1	11,4	0,2	6,1
32	1"	1,5	0,7	0,6	0,4	0,9	3,1	3,1	0,5	1,2	1,3	13,3	3,8	5,8	15,0	0,3	8,4
40	1¼"	2,0	1,0	0,7	0,5	1,5	4,6	4,6	0,6	1,8	1,4	15,5	4,9	7,4	22,0	0,4	10,5
50	1½"	3,2	1,3	1,2	0,6	2,2	7,3	7,3	1,0	2,3	3,2	18,3	6,8	9,1	35,8	0,7	17,0
60	2"	3,4	1,5	1,3	0,7	2,3	7,6	7,6	1,5	2,8	3,3	23,7	7,1	10,8	37,9	0,8	18,5
75	2½"	3,7	1,7	1,4	0,8	2,4	7,8	7,8	1,6	3,3	3,5	25,0	8,2	12,5	38,0	0,9	19,0
85	3"	3,9	1,8	1,5	0,9	2,5	8,0	8,0	2,0	3,7	3,7	26,8	9,3	14,2	40,0	0,9	20,0
110	4"	4,3	1,9	1,6	1,0	2,6	8,3	8,3	2,2	4,0	3,9	28,6	10,4	16,0	42,3	1,0	22,1

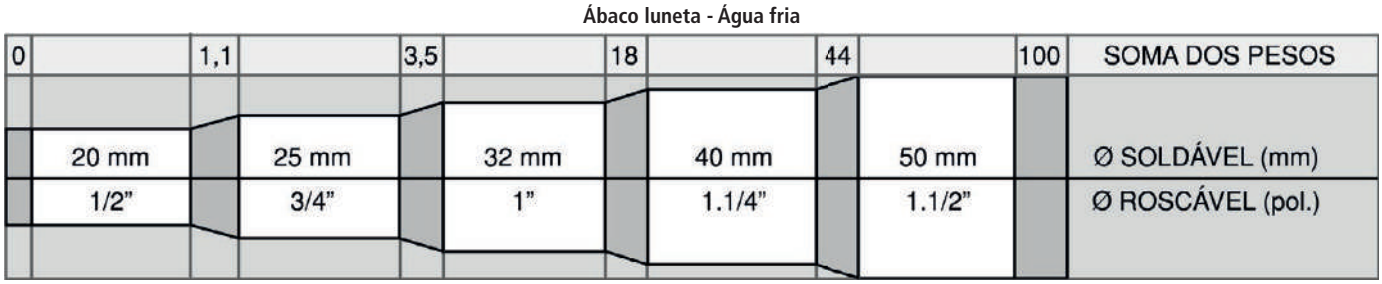
Diâmetros mínimos dos sub-ramais

Peças de utilização	DE (mm)	D. ref. (pol.)
Aquecedor de alta pressão	20	½
Aquecedor de baixa pressão	25	¾
Bacia sanitária com caixa de descarga	20	½
Bacia sanitária com válvula de descarga de 1¼	50	1½
Bacia sanitária com válvula de descarga de 1½	50	1½
Banheira	20	½
Bebedouro	20	½
Bidê	20	½
Chuveiro	20	½
Filtro de pressão	20	½
Lavatório	20	½
Máquina de lavar pratos	25	¾
Máquina de lavar roupa	25	¾
Mictório de descarga contínua por metro ou aparelho	20	½
Pia de cozinha	20	½
Tanque de lavar roupa	25	¾

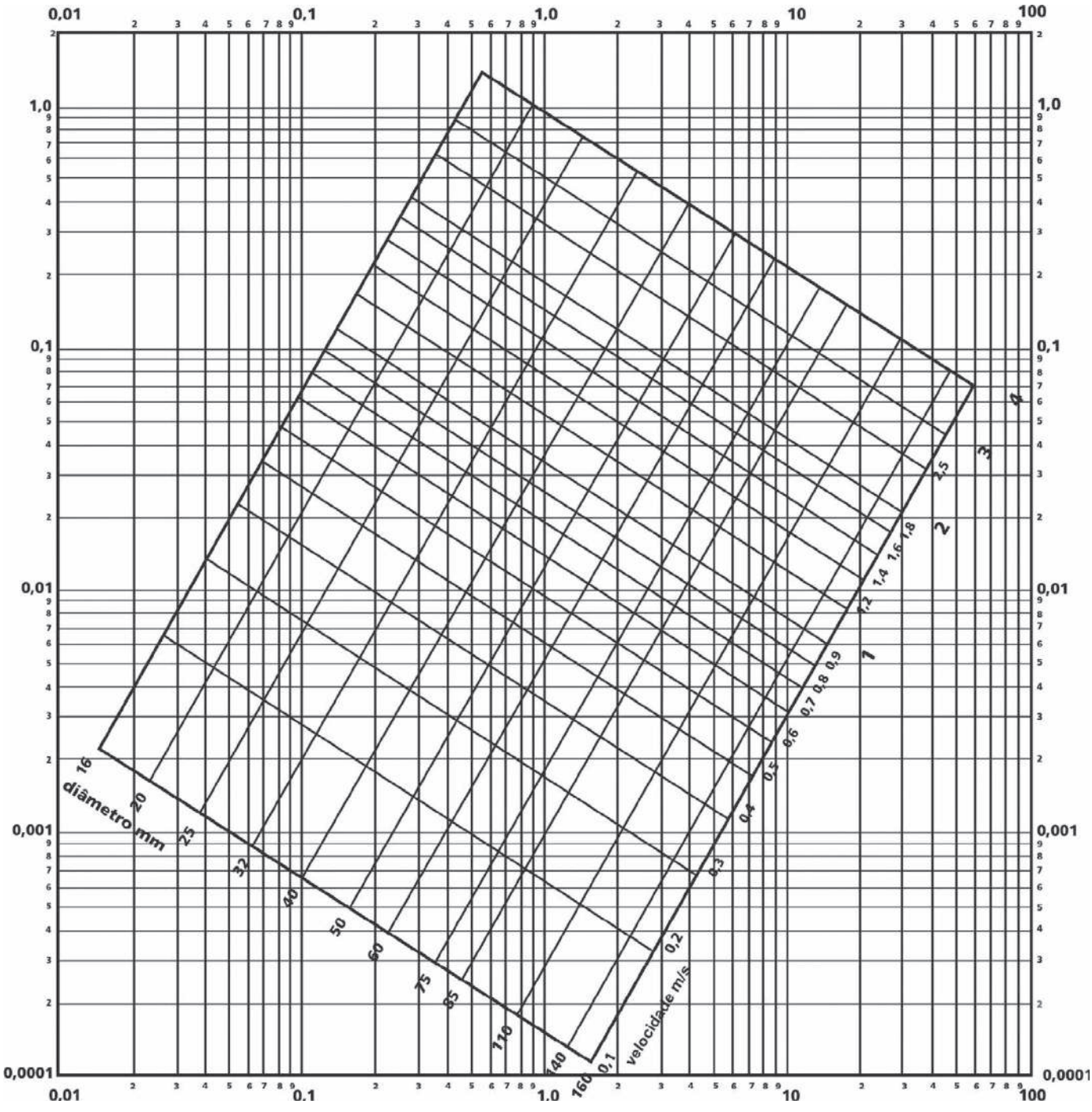
Diâmetros mínimos dos sub-ramais

DE (mm)	D. ref. (pol.)	Vazões máximas
20	½"	0,2
25	¾"	0,6
32	1"	1,2
40	1¼"	2,5
50	1½"	4,0
60	2"	5,7
75	2½"	8,9
85	3"	12,0
110	4"	18,0

Ábaco luneta - Água fria



Ábaco para cálculo de perda de carga em tubulações de PVC rígido



Vazão l/s

O ábaco aqui apresentado foi executado tendo como base cálculo feito no Centro de Computação Eletrônica e no Departamento de Hidráulica e Saneamento da Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo.

O cálculo foi especialmente encomendado por Tigre Tubos e Conexões para seus tubos soldáveis e roscáveis. Este ábaco é aplicável para tubos soldáveis, por serem os mais usados, e as diferenças que aparecem quando se usa o ábaco para tubos roscáveis são perfeitamente absorvíveis pelo grau de precisão dos cálculos.