Siga esta marca

PREDIAL
ESGOTO

CATÁLOGO TÉCNICO

TIGRE

Inovando para construir melhor

Flexibilidade total para projeto e instalação

Perfeita vedação

Resistência química

Facilidade de limpeza e inspeção

Soluções técnicas adequadas

TIGRE

Inovando para construir melhor

ÍNDICE

ESGOTO SÉRIE NORMAL E SÉRIE REFORÇADA 05
Características da Linha Esgoto Série Normal 06
Instruções de Instalação 07
Itens da Linha 09
Características da Linha Esgoto Série Reforçada 17
Itens da Linha 18
Instruções Gerais 24
CAIXAS E RALOS 33
Características da Linha 34
Instruções de Instalação 35
Itens da Linha 36
Instruções Gerais 45
CAIXAS MÚLTIPLAS 51
Características da Linha 52
Instruções de Instalação 54
Itens da Linha 57

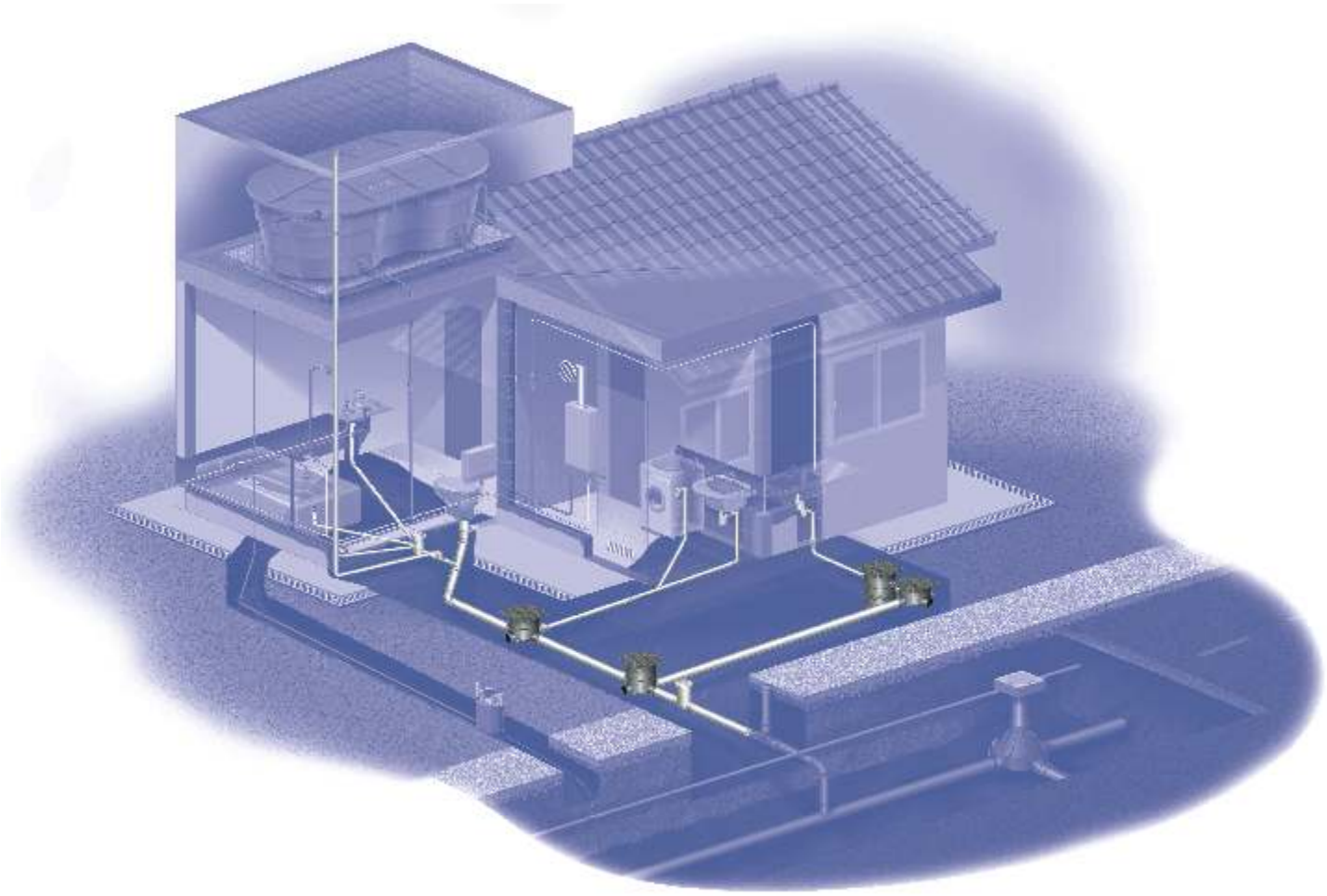
Soluções TIGRE para Instalações de Esgoto

A qualidade de vida das pessoas depende da qualidade da infra-estrutura disponível onde elas vivem. Por isso, a Tigre desenvolve sistemas inéditos, eficientes e duráveis para prédios residenciais e comerciais e para a infra-estrutura urbana, como as modernas soluções para coleta e condução de esgotos.

Investimento em Saneamento é sinônimo de prevenção à problemas de saúde e respeito ao meio ambiente. Saneamento básico é condição mínima e indispensável para chegarmos ao sonhado desenvolvimento sustentável.

Por isso, a Tigre desenvolve sistemas que visam coletar e conduzir a um destino adequado os efluentes de esgotos com garantia de segurança e perfeito funcionamento.

Nas próximas páginas, você encontra todas as informações necessárias, dispostas de forma clara, para projetar, especificar e instalar as soluções Tigre para esgoto.



ESGOTO

Esgoto Série Normal e Série Reforçada

TIGRE

Linha Esgoto Série Normal TIGRE

Função e Aplicação

Linha de tubos e conexões fabricados de PVC rígido, para condução dos efluentes dos aparelhos sanitários, inclusive das bacias sanitárias e mictórios, em instalações prediais de esgoto e ventilação.

Benefícios

- Linha completa para atender as necessidades dos sistemas prediais de esgoto;
- Facilidade de instalação: simples execução das juntas, leveza dos materiais;
- Estanqueidade: tanto o sistema soldável quanto o de junta elástica garantem estanqueidade, quando bem executados;
- Fácil solução para reparos através da Luva de Correr da linha;
- Elevada resistência química, graças à matéria-prima.

Características Técnicas

- Tubos e conexões de PVC rígido, na cor branca;
- Tubos de 6 e 3 metros com ponta e bolsa (somente DN 40 com bolsas lisas);
- Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha);
- Diâmetros: DN 40 (com bolsas para juntas soldáveis), DN 50, DN 75, DN 100, DN 150 e DN 200;
- Classe de Rigidez:
  40mm = 11.000Pa
  50mm = 9.000Pa
  75mm =4.000Pa
  100, 150 e 200mm =1.500Pa
- Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo;
- Superfície interna lisa.

NORMAS DE REFERÊNCIA

São fabricados conforme a norma NBR 5688 - Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação.

Para a instalação, deve-se seguir a norma NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução.

Execução das Juntas Elásticas

O processo de execução de juntas é o mesmo para as linhas Esgoto Série Normal e Série Reforçada.

Antes da execução das juntas, verifique se todos os materiais necessários já estão reunidos no local da obra: anéis de borracha, Pasta Lubrificante TIGRE, trena ou metro, lápis.

Passo 1: Limpe a ponta e a bolsa do tubo e acomode o anel de borracha na virola da bolsa.

Passo 2: Marque a profundidade da bolsa na ponta do tubo.

Passo 3: Aplique a Pasta Lubrificante TIGRE no anel e na ponta do tubo. Não use óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha. Faça um chanfro na ponta do tubo para facilitar o encaixe.

Passo 4: Encaixe a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recue 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

Execução das juntas soldáveis

Passo 1: Utilizando uma lixa, tire o brilho das superfícies a serem soldadas para aumentar a área de ataque do adesivo.

Passo 2: Limpe as superfícies lixadas com Solução Preparadora TIGRE, eliminando impurezas e gorduras. Observe que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

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

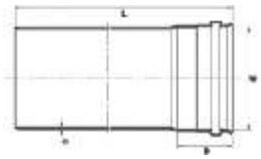
Passo 4: Encaixe as partes e remova qualquer excesso de adesivo.

IMPORTANTE

As linhas Série Normal e Série Reforçada são intercambiáveis, ou seja: podem ser encaixadas uma na outra, pois possuem o mesmo diâmetro externo. Porém, tome cuidado com a temperatura: a linha Série Normal suporta 45°C e a Série Reforçada suporta 75°C.

Itens da Linha Esgoto Série Normal

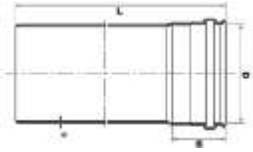
Tubo Série Normal 3 Metros



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150
B	26	42	48	55	73
D	40	50,7	75,5	101,6	150
e	1,2	1,6	1,7	1,8	2,5
L	3000	3000	3000	3000	3000
Código	11140408	11030505	11030750	11031005	11031536

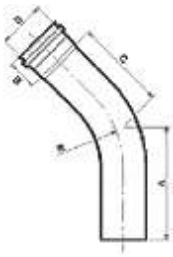
Tubo Série Normal 6 Metros



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150	200
B	26	42	48	55	73	77
D	40	50,7	75,5	101,6	150	200
e	1,2	1,6	1,7	1,8	2,5	3,6
L	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Código	11111700	11030602	11030904	11031030	11031501	11032036

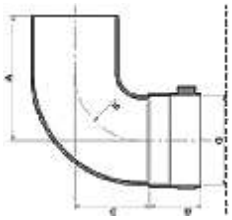
Curva 45º Longa Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	50	75	100	150	200
A	124	185	220	300	420
B	42	48	55	73	77
C	139	200	230	300	400
R	105	170	200	350	450
D	50,7	75,5	101,6	150	200
Código	26100500	26100755	26101000	26101506	26091039

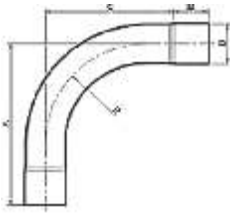
Curva 90º Curta Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100
A	52	95	105	135,6
B	18	39	44	50
C	34	55	64	80,8
R	34	77,42	56,55	101
D	40	50,7	75,5	106,55
Código	27410405	26110505	26110750	26111005

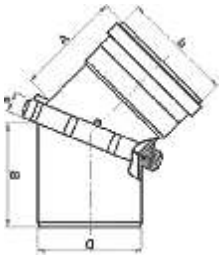
Curva 90º Longa Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150	200
A	162	185	296	344	506	550
B	34	42	48	55	73	77
C	128	157	254	327	433	473
D	40	50,7	75,5	101,6	1503	200
R	100	108	180	208	350	450
Código	27420400	26120500	26120756	26121000	26121507	26111048

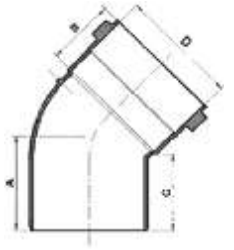
Curva R 45º Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	100
A	58	98
B	45	92
DE	40	101,6
d	40	101,6
e	14,5	19
Código	27401406	26101026

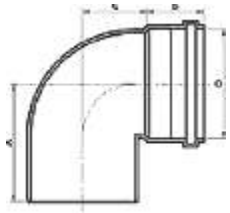
Joelho 45º Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150	200
B	27,5	57,6	68,7	81,4	101,3	198
D	18	39	44	50	67	77
e	18	46	52	59	67	115
L	40	50,7	75,5	101,6	150	200
Código	27550401	26210500	26210755	26211000	26211506	26212030

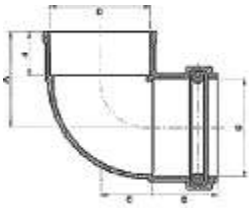
Joelho 90º Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150	200
A	39	70,6	90	110	144	233
B	18	40,1	44	50	67	77
C	21	29,9	44	58	86	156
D	40	50,7	75,5	101,6	150	200
Código	27560407	26240506	26240751	26241006	26241502	26241510

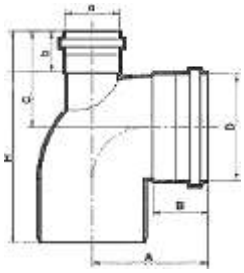
Joelho 90º com Anel Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40
A	39
B	26
b	18
C	21
D	40
Código	27560423

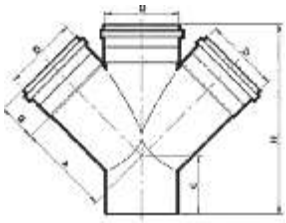
Joelho 90º com Visita Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 50
A	108
B	50
C	92
D	101,6
d	50,7
H	202
Código	26257468

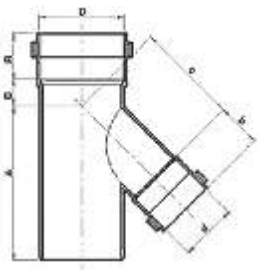
Junção Dupla Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	75 X 75 X 75	100 X 100 X 100
A	94,5	129
B	44	50
C	68	80
D	75,5	101,6
H	206,5	259
Código	26288231	26288290

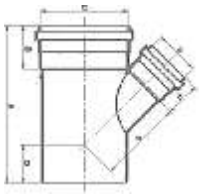
Junção Invertida Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	75 X 50	75 X 75
A	137	137
B	41	41
b	38	41,5
C	23	23
c	92	102,5
D	75,5	75,5
d	50,7	75,5
Código	26297265	26297290

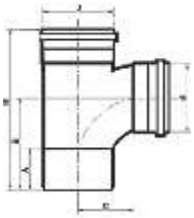
Junção Simples



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50 X 50	75 X 50	75 X 75	100 X 50	100 X 75	100 X 100	150 X 100	150 X 150	200 X 200
A	95	159,5	172	206,5	185	219,6	259	282	351	523
B	18	39	44	44	50	50	50	67	67	77
b	18	39	39	44	39	44	50	50	67	77
C	27	56,5	50	68	44,5	61,6	80	66	99	115
c	50	64	79,5	94,5	100	110,5	129	164	185	185
D	40	50,7	75,5	75,5	101,6	101,6	101,6	150	150	200
d	40	50,7	50,7	75,5	50,7	75,5	101,6	101,6	150	200
Códigos	27710409	26276942	26277264	26277299	26277469	26277477	26277485	26277540	26277523	26277566

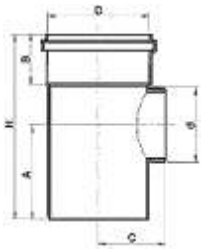
Tê Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40 X 40	50 X 50	75 X 50	75 X 75	100 X 50	100 X 75	100 X 100	150 X 100	150 X 150	200 X 200
A	18	46	52	52	59	59	61	67	67	77
B	39	84,6	109,8	109,8	97,6	115,3	137,6	143,9	182,5	188
C	39	79,4	103,8	103,8	104,4	116,6	130,8	154,2	187	225
D	40	50,7	75,5	75,5	101,6	101,6	101,6	150	150	200
d	40	50,7	50,7	75,5	50,7	75,5	101,6	101,6	150	200
H	78	152	194,5	194,5	178	206	241	268,9	330	440
Códigos	27690408	26366941	26367263	26367298	26367468	26367476	26367484	26367514	26367492	26367530

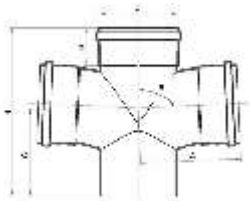
Tê de Inspeção Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 75
A	95
B	50
C	67,3
D	101,6
d	2 1/2
H	187
Código	26398355

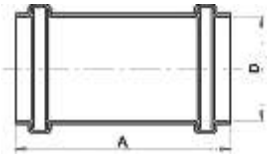
Cruzeta SN



DIMENSÕES (mm)

Cotas	DN 100
D	102,4
B	50,4
H	225,8
C	118,2
A	132
R	87°30'
Código	29770123

Luva de Correr Série Normal



DIMENSÕES (mm)

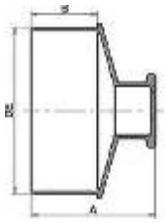
Cotas	40	50	75	100	150	200
A	45	82,5	93	113	140	210
D	40,5	51,1	76	102,1	150,5	200,5
Código	27580459	26320500	26320755	26321000	26321506	26322006

Luva Simples Série Normal

DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150	200
A	39	62	72,2	83,5	128	157
B	18	39	44	50	67	77
D	40	50,7	75,5	101,6	150	200
Código	27580408	26300509	26300754	26301009	26301505	26302005

Plug Série Normal



DIMENSÕES (mm)

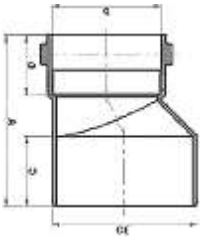
Cotas	50	75	100
A	64	73,6	74,3
B	39	44	41,4
DE	50,7	75,5	101,6
Código	26340500	26340756	26341000

Prolongamento para Válvula de Retenção

DIMENSÕES (mm)

Cotas	150
A	101
B	21
DE	150
Código	26425107

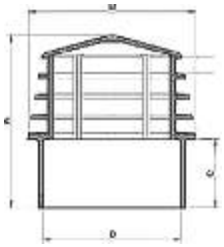
Redução Excêntrica Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	75 X 50	100 X 50	100 X 75	150 X 100	200 X 150
A	108,5	130,5	122	148,9	163,5
B	39	39	44	50	60
C	52	59	59	67	77
DE	75,5	101,6	101,6	150	200
d	50,7	50,7	75,5	101,6	150
Código	26357292	26357462	26357470	29587647	26357527

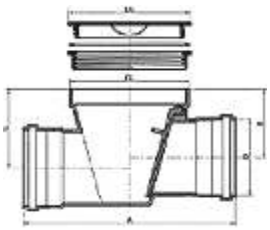
Terminal de Ventilação Série Normal



DIMENSÕES (mm)

Cotas	50	75	100
A	64	73	85
B	62	87	115
DE	25,5	31,5	40
D	50,7	75,5	101,6
Código	59502719	59502980	59502999

Válvula de Retenção Série Normal



DIMENSÕES (mm)

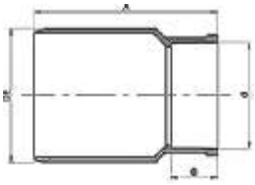
Cotas	100
A	278
B	92,2
C	106,5
DE	160
D	101,6
DL	150
Código	26425000

Adaptador para Saída de Vaso Sanitário

DIMENSÕES (mm)

Cotas	100
A	121,5
B	57
C	98
DE	101,6
Código	26011000

Bucha de Redução Longa Série Normal



DIMENSÕES (mm)

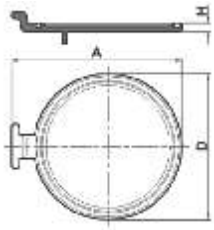
Cotas	50 X 40
A	77
B	26
DE	50,7
d	40
Código	27396925

Cap Série Normal

DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150	200
A	18	39	44	50	67	103
D	40	50,7	75,5	101,6	150	200,5
Código	27400000	26060508	26060753	26061008	26061504	26061520

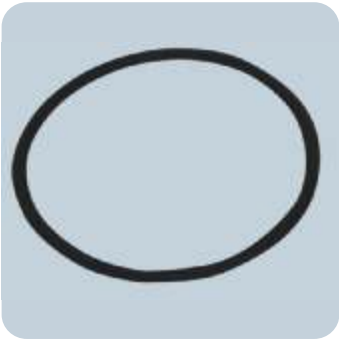
Portinhola para Válcula de Retenção

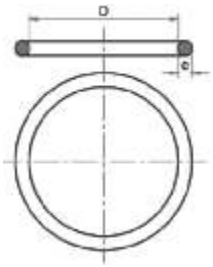


DIMENSÕES (mm)

Cotas	100
A	129
D	112
H	6
Código PVC	26552109
Código INOX	26425123

Anel de Borracha Série Normal





DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150	200
e	3,53	6,2	6,2	6,2	9,2	10,3
D	40,87	49,5	74,6	101,3	149,8	199
Código	37050407	37050504	37050750	37051004	37051101	37427799

Adesivo Plástico para PVC - Frasco

PESO (g)		
-	175	850
Código	53020100	53020119

Adesivo Plástico para PVC - Bisnaga

PESO (g)		
-	17	75
Código	53010202	53001009

Solução Preparadora Frasco

VOLUME (cm³)		
-	200	1000
Código	54001207	54010001

Pasta Lubrificante

PESO (g)				
-	160	400	1000	2400
Código	53201814	53201830	53201849	53201784

Linha Esgoto Série Reforçada TIGRE

Função e Aplicação

Linha de tubos e conexões de PVC rígido, fabricados com espessura de parede maior que a linha Série Normal, para serem utilizados na condução de efluentes em trechos que sofrem maiores impactos internos ou externos, como: tubos de queda, subcoletores, ramais de despejo de máquinas de lavar louças residenciais e também condutores verticais de água da chuva, em obras com mais de 3 pavimentos.

Benefícios

- Resistência a esforços mecânicos e à temperatura superior a da linha Esgoto Série Normal;
- Linha completa para atender as necessidades dos sistemas prediais de esgoto;
- Facilidade de instalação: simples execução das juntas, leveza dos materiais;
- Estanqueidade: tanto o sistema soldável quanto o de junta elástica garantem estanqueidade, sendo bem executados;
- Fácil solução para reparos através da Luva de Correr da linha;
- Elevada resistência química, graças à matéria-prima.

Características Técnicas

- Tubos e conexões fabricados de PVC rígido na cor bege pérola;
- Tubos de 6 e 3 metros com ponta e bolsa;
- Diâmetros: DN 40, DN 50, DN 75, DN 100, DN 150 e DN 200;
- Classe de Rigidez:
  40mm = 23.790Pa
  50mm = 12.270Pa
  100mm = 3.700Pa
  150mm = 3.400Pa
- Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha);
- Temperatura máxima de trabalho: 75ºC em regime não contínuo;
- Superfície interna lisa.

NORMAS DE REFERÊNCIA

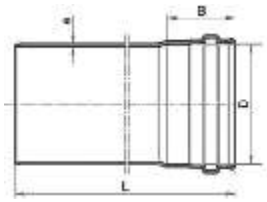
São fabricados conforme a norma NBR 5688 - Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação.
Para a instalação, deve-se seguir a norma NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução.

Execução das Juntas Elásticas e Soldáveis

A execução das juntas elásticas e soldáveis segue o mesmo procedimento da linha Esgoto Série Normal, com o uso da Pasta Lubrificante TIGRE para juntas elásticas, e Adesivo Plástico para PVC com Solução Preparadora para juntas soldáveis.

Itens da Linha Esgoto Série Reforçada

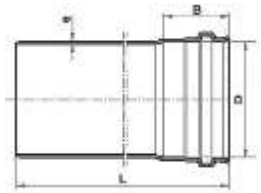
Tubo Série R 3 Metros



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150
B	40	42	48	55	73
L	3000	3000	3000	3000	3000
e	1,8	1,8	2	2,5	3,6
D	40	50,7	75,5	101,6	150
Código	11050409	11050506	11050751	11051006	11051502

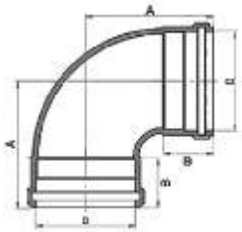
Tubo Série R 6 Metros



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150
B	40	42	48	55	73
L	6000	6000	6000	6000	6000
e	1,8	1,8	2	2,5	3,6
D	40	50,7	75,5	101,6	150
Código	11054323	11054420	11054528	11055010	11051600

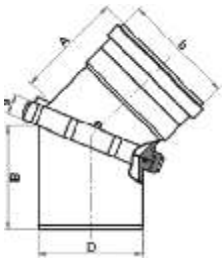
Curva 87º 30' Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	75	100	15
A	97,5	126,4	115
B	44	50	67
D	75,5	101,6	150
Código	26751080	26751101	26751128

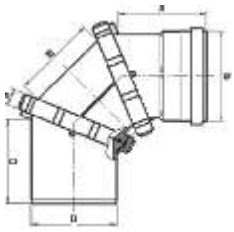
Curvar 45º Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100
A	98
B	92
DE	101,6
d	101,6
e	19
Código	26753023

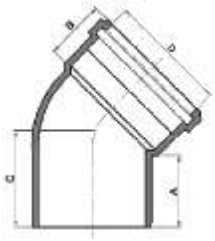
Curvar 90º Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100
A	98
B	92
DE	101,6
d	101,6
e	19
Código	26753120

Joelho 45º para Pé de Coluna Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

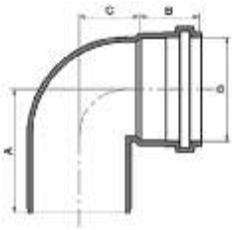
Cotas	100
A	61
B	50
C	84
D	101,6
Código	26751551

Joelho 45º Série Reforçada

DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150
A	43	46	52	61	71
B	37	39	44	50	67
C	53,5	58,1	69,8	82,7	104,6
D	40	50,7	75,5	101,6	150
Código	26751462	26751470	26751489	26751500	26751527

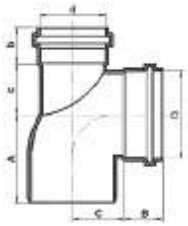
Joelho 90º Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150
A	63	72	89,8	109,8	146
B	37	39	44	50	67
C	25	31	45,6	60,2	86
D	40	50,7	75,5	101,6	150
Código	26751560	26751578	26751586	26751608	26751624

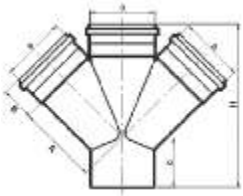
Joelho 90º Série Reforçada com Visita



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 75
A	101,4
B	41,7
b	39,6
C	61,6
c	61
D	101,6
d	75,5
Código	26751705

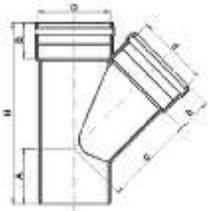
Junção Dupla Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 100 X 100
A	127,5
B	50
C	80
D	101,6
H	257,5
Código	26751209

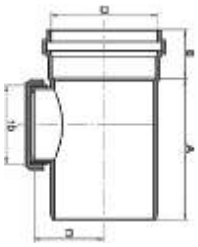
Junção Simples Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	40 X 40	50 X 50	75 X 75	100 X 75	100 X 100	150 X 100	150 X 150
A	51,5	56,5	68	61	80	71	96,2
B	37	39	44	50	50	67	67
b	37	39	44	44	50	50	67
C	51	64	95,2	110,5	127,5	157	187
c	40	50,7	75,5	101,6	101,6	150	150
D	40	50,7	75,5	75,5	101,6	101,6	150
d	139,5	159,5	207,2	219	257,5	292,5	350,2
Códigos	26751365	26751373	26751381	26751403	26751306	26751420	26751322

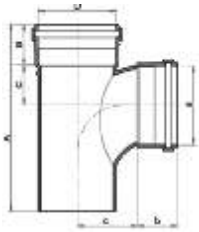
Tê de Inspeção Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	75	100 X 75	150 X 100
A	125,3	137	268
B	43	50	67
C	54,7	68,3	106,5
D	75,5	101,6	150
dr	2 1/2"	2 1/2"	4"
Código	26752485	26752507	26752523

Tê Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	75	100	100 X 75	150 X 100	150
A	186	241	208,1	271,5	330
B	44	50	50	67	67
C	42	53,4	41,3	59,8	80,5
D	75,5	101,6	101,6	150	150
d	75,5	101,6	75,5	101,6	150
b	44	50	44	50	67
c	59	80,8	72,6	102,7	120
Código	26752388	26752302	26752400	26752426	26752329

Bucha de Redução Longa Série Reforçada

DIMENSÕES (mm)

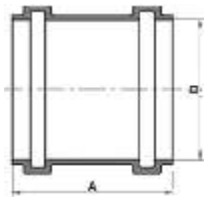
Cotas	50 X 40
A	87,8
B	37
DE	50,7
D	40
Código	26750601

Cap Série Reforçada

DIMENSÕES (mm)

Cotas	75	100	150
A	44	50	67
D	75,5	101,6	150
Código	26750989	26751004	26751020

Luva de Correr Série Reforçada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	75	100	150
A	85,9	97,1	140
D	76,3	102,7	150,5
Código	26751985	26752000	26752027

Luva Simples Série Reforçada

DIMENSÕES (mm)

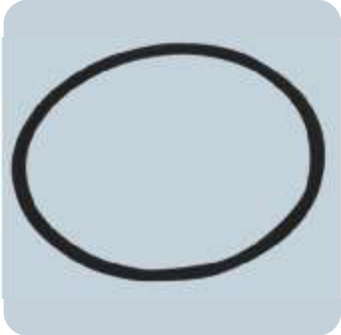
Cotas	40	50	75	100	150
A	67	74,7	86,7	99	123,7
B	37	39	44	50	67
D	40	50,7	75,5	101,6	150
Código	26752043	26752060	26752086	26752108	26752124

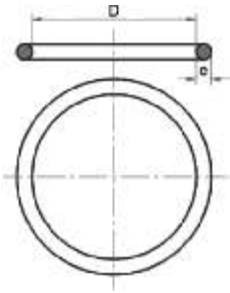
Redução Excêntrica Série Reforçada

DIMENSÕES (mm)

Cotas	75 X 50	100 X 75	150 X 100
A	75,8	78	106
B	39	44	50
DE	75,5	101,6	150
d	50,7	75,5	101,6
Código	26752183	26752205	26752221

Anel de Borracha Série Reforçada





DIMENSÕES (mm)

Cotas	40	50	75	100	150
e	3,53	6,2	6,2	6,2	9,2
D	40,87	49,5	74,6	101,3	149,8
Código	37051209	37050504	37050750	37051004	37051101

Adesivo Plástico para PVC - Frasco

PESO (g)

Cotas	175	850
Código	53020100	53020119

Adesivo Plástico para PVC - Bisnaga

PESO (g)		
Cotas	175	850
Código	53020100	53020119

Solução Preparadora Frasco

VOLUME (cm³)		
Cotas	200	1000
Código	54001207	54010001

Adesivo Especial

PESO (g)	
Cotas	320
Código	53021131

Pasta Lubrificante

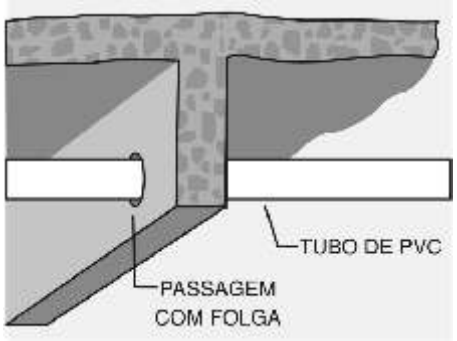
PESO (g)				
Cotas	160	400	1000	2400
Código	53201814	53201830	53201849	53201784

Instruções

Instalações Embutidas

As instalações deverão permitir fácil acesso para eventual execução de reparos e não deverá interferir nas condições de 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 de paredes, para se evitar danos à tubulação na ocorrência de eventuais recalques (rebaixamento da terra ou da parede após a construção da obra).

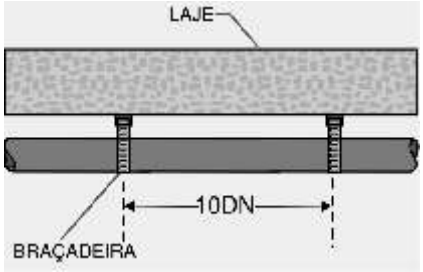


Quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede. Isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material.

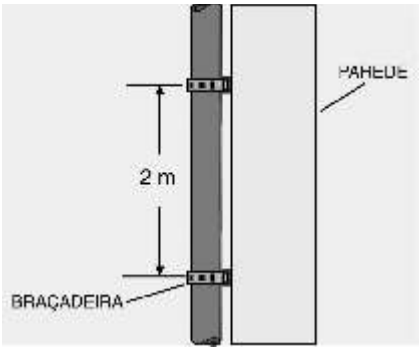
Instalações Aparentes

Nas instalações aparentes os tubos devem ser fixados com braçadeiras de superfícies internas lisas e largas, obedecendo o seguinte espaçamento:

Horizontal: calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10 x DN).
Por exemplo, se temos um tubo de 100 mm, o distanciamento entre os suportes será de 10 x 100 mm = 1000 mm (ou 1 metro)



Vertical: colocar um suporte (braçadeira) a cada 2 metros.



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 e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.

Estando o tubo colocado no seu leito, preencha lateralmente com o material indicado, compactando-o manualmente em camadas de 10 a 15 cm até atingir a altura correspondente à parte superior do tubo.

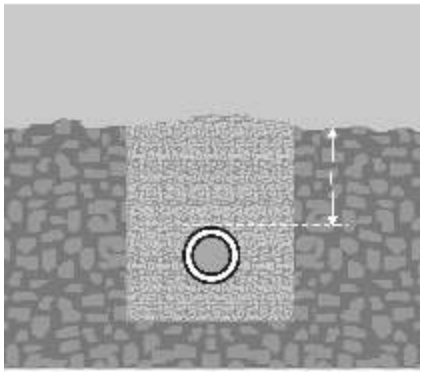
Completar a colocação do material até 30cm acima da parte superior do tubo. Esta região acima do tubo deve ser compactada somente hidraulicamente.

O restante do material de reaterro da vala deve ser lançado em camadas sucessivas e compactadas, de tal forma que se obtenha o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

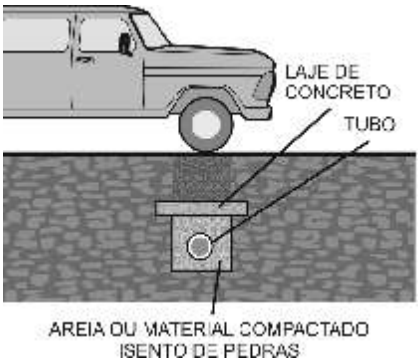
A profundidade mínima de assentamento da tubulação deve ser conforme recomendação a seguir:

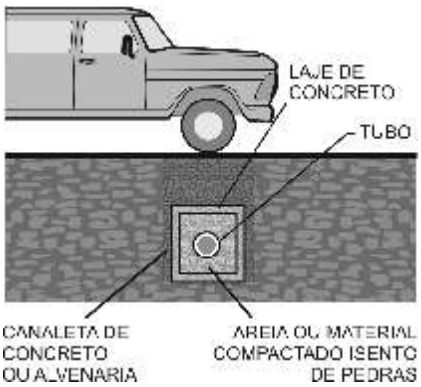
Profundidade Mínima de Assentanto

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



Caso não seja possível executar esse recobrimento mínimo, ou se sobre o local onde a tubulação ficará enterrada haverá peso de construções ou carga de veículos, deverá existir uma proteção maior, com uso de lajes ou canaletas de concreto que impeçam a ação desses esforços sobre a tubulação.

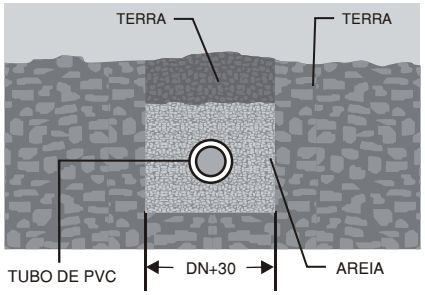




Recomendamos que a largura da vala a ser aberta para realizar o assentamento da tubulação seja:

DN + 30 cm

Por exemplo, se você tiver uma tubulação com DN 100 (10 cm), você terá de abrir uma vala de 10 + 30 = 40 centímetros.



IMPORTANTE

Estas dicas servem para toda a instalação de esgoto, seja com a linha Série Normal ou Reforçada.

Aplicação das Juntas Soldáveis e Elástica

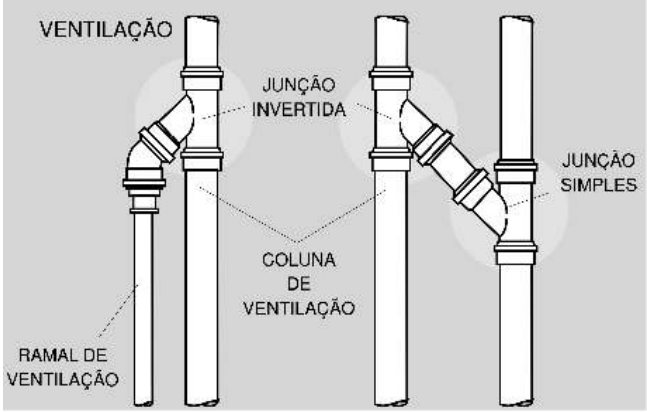
As juntas soldáveis são mais utilizadas em pequenos trechos horizontais, por exemplo em pequenos trechos de banheiros e cozinhas.

Já a junta elástica não tem restrições. São muito utilizadas para tubos de queda, tubulações enterradas e sub-coletores em grandes trechos horizontais aparentes nos tetos das garagens. Normalmente são indicadas para tubulações enterradas, pois se adapta melhor às movimentações naturais do solo.

Junção Invertida e Junção Simples

A Junção Invertida tem por finalidade formar o cavalete de ventilação. Serve também para interligar a coluna de ventilação ao tubo de queda.

Já a Junção Simples pode ser usada tanto na vertical como na horizontal, para coletar dois fluxos de esgoto de canalizações que se interligam a 45°C.



Diâmetros disponíveis:

Junção Invertida:

DN 75 x 50, DN 75 x75

Junção Simples:

DN 40 x 40, 50 x 50, 75 x 50

DN 75 x 75, 100 x 50, 100 x 75

DN 100 x 100, 150 x 100, 150 x 150

Ramal de Ventilação

Um componente fundamental para o perfeito funcionamento do sistema de esgoto, e que não pode ser esquecido, é a ventilação.

Ventilação é o conjunto de tubulações que permite a entrada de ar da atmosfera para o interior da instalação de esgoto. Desta forma, a ventilação protege os desconectores, impedindo o rompimento do fecho hídrico, ou seja, a falta do fecho hídrico no desconector ocasionado por uma eventual pressão negativa na instalação. Além disso, a ventilação permite a saída dos gases do esgoto para a atmosfera.

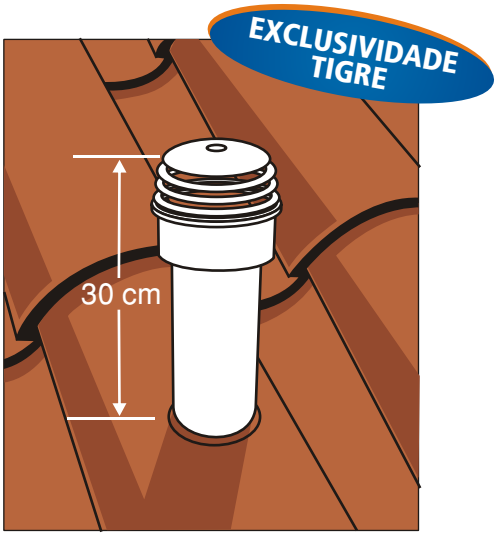
A ventilação completa de um sistema de esgoto é composta pelos seguintes elementos:

a) Ramal de ventilação: trecho de tubulação que interliga o desconector, ou ramal de descarga, a uma coluna de ventilação.

b) Coluna de ventilação: nome dado ao tubo ventilador em construções com mais de dois andares. Quando em residências de até 2 andares, costuma-se chamar a coluna de ventilação de "tubo ventilador".

A extremidade superior da coluna ou do tubo ventilador deve estar sempre aberta à atmosfera, ultrapassando o telhado em no mínimo 30 cm.

Para impedir a entrada de folhas, água da chuva e outros tipos de obstrução na coluna de ventilação, a TIGRE oferece os **Terminais de Ventilação**, fabricados nos diâmetros de 50, 75 e 100 mm.

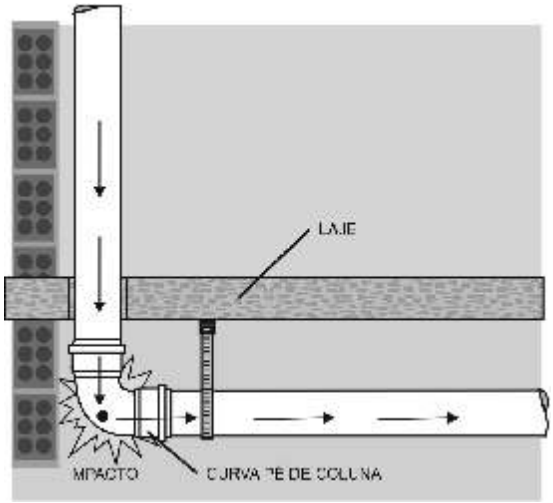


Pés de Coluna

Nos pés-de-coluna, onde podem ocorrer impactos provocados pela queda de resíduos sólidos, normalmente lançados nos esgotos, devem ser utilizadas conexões reforçadas.

A Curva 87° 30' da linha Série Reforçada foi especialmente projetada com reforço adicional de espessura de parede, que lhe proporciona grande resistência.

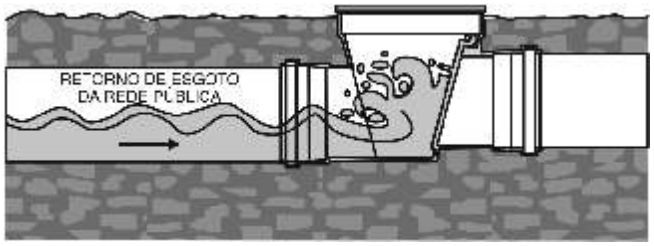
O ângulo de 87°30' permite à tubulação horizontal, a ela ligada, uma declividade apropriada, sem que seja necessário curvar o tubo junto à bolsa.



Retorno de Esgoto

A Válvula de Retenção de Esgoto TIGRE foi projetada para evitar retorno nas instalações prediais de esgoto e águas pluviais, principalmente nos casos de inundações, enchentes, refluxo das marés, entupimentos ou ainda vazões elevadas nos períodos de fortes chuvas.

Ela possui um anel de borracha para vedação da tampa, o que impede a liberação de mau cheiro, e pode trabalhar a uma temperatura de 45°C em regime não contínuo.



A Válvula de Retenção TIGRE pode ser utilizada também em ramais prediais de águas pluviais.

IMPORTANTE

Não é recomendado "concretar" a Válvula de Retenção TIGRE.

Diâmetros disponíveis:

DN 100

Curvar TIGRE

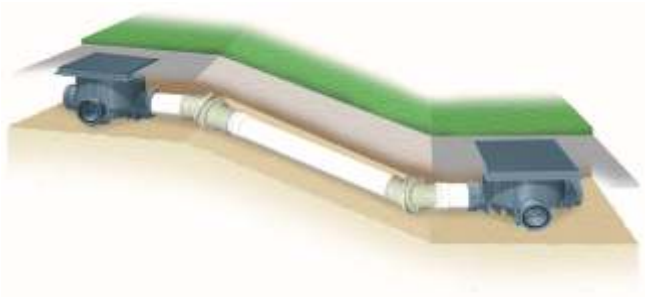
Para fazer curvas diferentes dos tradicionais ângulos de 45° e 90°, a Curvar TIGRE é a melhor solução. Basta o giro das porcas existentes no seu corpo e é possível fazer os ângulos mais variados.

A Curvar é fabricada em dois modelos:

Curvar 45: permite fazer ângulos entre 0° e 45°

Curvar 90: permite fazer ângulos entre 0° e 90°

O uso da Curvar agiliza a instalação e evita montagens forçadas e procedimentos incorretos (como aquecimento por meio de fogo) que podem danificar a tubulação e trazer prejuízos ao sistema.



Diâmetros disponíveis:

Curvar 45° SN = DN 40 e DN 100

Curvar 45° SR = DN 100

Curvar 90° SR = DN 100

Consumo de Adesivo Plástico e Solução Preparadora

Para o cálculo do consumo de Adesivo Plástico e Solução Preparadora, utilize a tabela a seguir, considerando:

1 junta para cada tubo
1 junta para cada joelho
2 juntas para cada tê
2 juntas para cada junção

Esgoto Série Normal e Série Reforçada		
Bitolas (DN)	Adesivo (grama/junta)	Sol. Preparadora (cm³/junta)
40	4,2	7,5
50	6,2	11,0
75	14,2	26,0
100	20,8	40,0
150	26,0	50,0

Consumo de Pasta Lubrificante

Para o cálculo do consumo de Pasta Lubrificante, utilize a seguinte tabela:

Esgoto Série Normal e Série Reforçada	
Diâmetro (DN)	Pasta Lubrificante (g/junta)
40*	-
50	10
75	15
100	23
150	35

*possui bolsa lisa

Manutenção em Tubulação de PVC de Esgoto

Para resolver os problemas que ocorrem em pontos localizados nos tubos de esgoto em instalações já concluídas, em conseqüência de pequenos acidentes ou vazamentos em juntas mal executadas, a TIGRE oferece a Luva de Correr, com pequena dimensão e um sistema de acoplamento que permite a interligação entre dois pontos fixos.
O procedimento é simples:

Passo 1: Identifique o trecho da tubulação danificado. O local deverá ser aberto somente num pequeno trecho, junto ao ponto afetado.

Passo 2: Corte o trecho danificado e substitua por outro da mesma tubulação. Use duas Luvas de Correr TIGRE da Linha Esgoto, uma em cada extremidade, aplicando Pasta Lubrificante sobre os anéis.

Obs.: Nunca retire os anéis para passar pasta na virola. Isto pode deslocar o anel ao se inserir a ponta do tubo, causando vazamento posteriormente.

Passo 3: Finalize movendo as luvas de correr até cobrir totalmente as emendas entre os tubos.

Obs.: Nunca aplique adesivo plástico nas juntas elásticas.

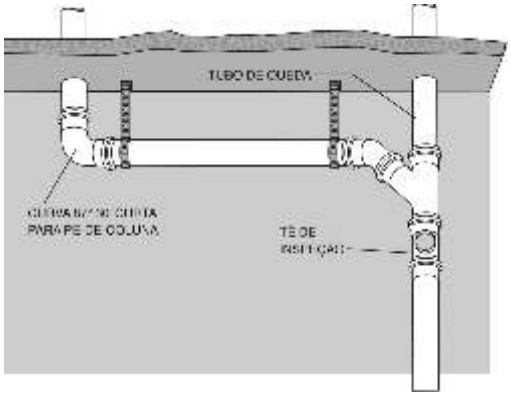
Limpeza e Manutenção das Tubulações

Para permitir o fácil acesso para limpeza e inspeção nas colunas (trechos horizontais) ou linhas horizontais aparentes, que ficam suspensas no subsolo de prédios, pode-se utilizar o Tê de inspeção da linha de Esgoto Série Normal TIGRE.

Diâmetros disponíveis:

Série Normal: DN 100 x 75
Série Reforçada: DN 75 x 75
DN 100 x 75
DN 150 x 100

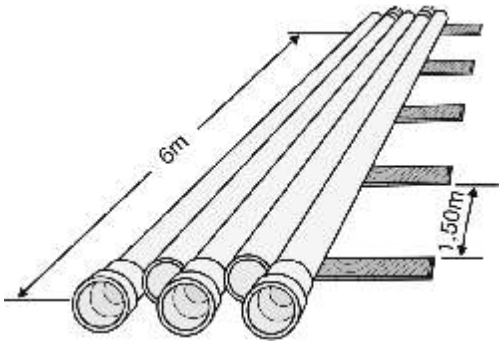
Esta conexão possui uma abertura roscável, por onde pode-se acessar o interior da tubulação.



Estocagem

Os tubos são fornecidos em barras de 3m ou 6m de comprimento, amarrados entre si com fitas próprias. Para estocagem dos tubos deve-se procurar locais sombreados, livres da ação direta ou de exposição contínua ao sol. Os tubos devem ser empilhados com as pontas e as bolsas alternadas. A primeira camada de tubos tem que estar totalmente apoiada, ficando livres apenas as bolsas.

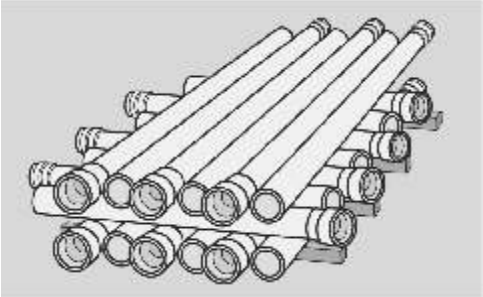
Para se conseguir esse apoio contínuo, pode ser utilizado um tablado de madeira ou caibros (em nível) distanciados de 1,50 metros, colocados transversalmente à pilha de tubos.



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

No caso de tubos amarrados em feixes, considera-se cada feixe como sendo um tubo individual. Porém, recomenda-se evitar esse tipo de empilhamento para estocagens prolongadas.

Outra alternativa de empilhamento, é fazer 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 estabelece as exigências e critérios para o projeto, execução, testes e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário é a NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução. Seguir as recomendações desta norma é importante para garantir condições mínimas de higiene, segurança e conforto aos usuários.

Unidade Hunter de Contribuição dos Aparelhos Sanitários e Diâmetro Nominal Mínimo dos Ramais de Descarga

Aparelho sanitário		Número de unidades Hunter de contribuição	Diâmetro nominal mínimo do ramal de descarga DN
Bacia sanitária		6	100
Banheira de residência		2	40
Bebedouro		0,5	40
Bidê		1	40
Chuveiro	De residência	2	40
	Coletivo	4	40
Lavatório	De residência	1	40
	De uso geral	2	40
Mictório	Válvula de descarga	6	75
	Caixa de descarga	5	50
	Descarga automática	2	40
	De calha	2	50
Pia de cozinha residencial		3	50
Pia de cozinha industrial	Preparação	3	50
	Lavagem de panelas	4	50
Tanque de lavar roupas		3	40
Máquina de lavar louças		2	50
Máquina de lavar roupas		3	50

Conforme NBR 8160 (norma ABNT)

Diâmetros mínimos dos ramais de esgoto

Quantidade de aparelhos	Diâmetro (DN)
Banheiros	
Com 2 aparelhos sem banheira	40
Com 3 aparelhos sem banheira	50
Com banheira mais aparelhos	75
Cozinha (do sifão até a caixa de gordura)	
Com pia de 1 cuba	50
Com pia de 2 cubas	50
Lavanderias	
Com 1 tanque	40
Com tanque e 2 cubas	50
Com máquina de lavar roupas	75
Com máquina de lavar roupas e tanque	75

Unidades Hunter de Contribuição (UHC) para aparelhos não citados na tabela anterior

DN Ramais de descarga	Número de UHC
40	2
50	3
75	5
100	6

Conforme NBR 8 160 (Norma ABNT)

Dimensionamento de ramais de esgoto

DN tubo	Número de UHC
40	3
50	6
75	20
100	160

Conforme NBR 8 160 (Norma ABNT)

Dimensionamento de tubos de queda

DN Tubo	Número máximo de UHC	
	Prédio de até 3 pavimentos	Prédio com mais de 3 pavimentos
40	4	8
50	10	24
75	30	70
100	240	500
150	960	1900
200	2200	3600
250	3800	5600
300	6000	8400

Conforme NBR 8160 (Norma ABNT)

Dimensionamento de subcoletores e coletor predial

DN Tubo	Número máximo de Unidades Hunter de Contribuição em função das declividades mínimas (%)			
	0,5	1	2	4
100	-	180	216	250
150	-	700	840	1000
200	1400	1600	1920	2300
250	2500	2900	3500	4200
300	3900	4600	5600	6700
400	7000	8300	10000	12000

Conforme NBR 8160 (Norma ABNT)

Dimensionamento de ramais de ventilação

Grupo de aparelhos sem bacias sanitárias		Grupo de aparelhos com bacias sanitárias	
Número de unidades Hunter de contribuição	Diâmetro nominal do ramal de ventilação	Número de unidades Hunter de contribuição	Diâmetro nominal do ramal de ventilação
Até 12	40	Até 17	50
13 a 18	50	18 a 60	75
19 a 36	75	-	-

Conforme NBR 8160 (Norma ABNT)

Dimensionamento de colunas e barriletes de ventilação

DN no tubo de queda ou ramal de esgoto	DN mínimo do tubo de ventilação					
	Nº UHC	40	50	75	100	150
	Comprimento máximo permitido (m)					
40	8	46				
40	10	30				
50	12	23	61			
50	20	15	46			
75	10	13	46	317		
75	21	10	33	247		
75	53	8	29	207		
75	102	8	26	189		
100	43		11	76	299	
100	140		8	61	229	
100	320		7	52	195	
100	530		6	46	177	
150	500			10	40	305
150	1100			8	31	238
150	2000			7	26	201
150	2900			6	23	183

Conforme NBR 8160 (Norma ABNT)

Distância máxima de um desconector ao tubo ventilador

DN ramal de descarga	Distância máxima (m)
40	1,0
50	1,2
75	1,8
100	2,4

Conforme NBR 8160 (Norma ABNT)

ESGOTO

Caixas e Ralos

TIGRE

Caixas e Ralos TIGRE

Função e Aplicação

A linha de Caixas Sifonadas e Ralos TIGRE é fabricada de PVC, tendo a função de conectar os ramais de descarga aos ramais de esgoto, ou ainda para a coleta de águas de piso (no caso dos ralos). Para uso em áreas de serviços, banheiros, terraços e outros pontos.

Benefícios

- Linha completa: opções de tamanhos variados para adequação às necessidades das obras;
- Facilidade de instalação: a CAIXA SIFONADA GIRAFÁCIL permite facilmente alinhar as tubulações de entrada e saída da caixa, através de seu corpo giratório;
- Segurança contra vazamentos;
- Facilidade de limpeza através dos plugs das caixas tradicionais e da cesta de limpeza da Caixa Girafácil e do Ralo com Saída Articulada;
- Durabilidade por serem fabricadas de PVC.

Características Técnicas

- Fabricadas de PVC rígido na cor branca;
- Temperatura máxima de trabalho em regime contínuo: 45°C;
- Caixas sifonadas com fecho hídrico de 50mm, com exceção da caixa de 100 x 100 x 50mm;
- As caixas são dotadas de entradas soldáveis e saída com junta elástica, o que elimina o uso de uma luva quando da sua interligação com o tubo do ramal de esgoto.

Para instalações onde haverá despejos com temperatura superior a 45ºC, é indicado o uso do Corpo de Caixa Sifonada Série Reforçada, fabricado na dimensão 150 x 150 x 50 mm.

NORMAS DE REFERÊNCIA

As caixas e rolos TIGRE são fabricadas conforme a norma NBR 5688 - Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação.

Para a instalação, deve-se seguir a norma NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução.

Instalação das Caixas Sifonadas

Prepare o local da instalação para que esteja isento de materiais pontiagudos, como pontas de ferro, restos de concreto, pedras, etc.

Passo 1: As aberturas para as tubulações de entrada das caixas são realizadas com serra copo no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna.

Passo 2: Faça o arremate final com uma lima meia-cana (rasqueta). Os furos não podem ser abertos através de pancadas de martelo ou uso de fogo sob risco de danificar o produto.

Passo 3: Solde os tubos de esgoto provenientes dos aparelhos sanitários, como lavatório, ralo de chuveiro, banheira, nestas aberturas. Utilize o Adesivo Plástico TIGRE.

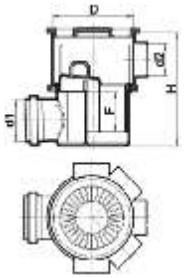
Passo 4: Posteriormente, instale a tubulação de saída da caixa, na qual pode-se optar tanto pela junta soldável, quanto pela junta elástica.

Obs.:

- Para prolongar a Caixa Sifonada Girafácil DN 150, utilize o tubo de esgoto.
- Para prolongar a Caixa Sifonada comum DN 150, utilize o prolongamento.
- Para prolongar as Caixas Sifonadas DN 100, utilize o prolongamento.

Itens da Linha de Caixas Sifonadas e Ralos TIGRE

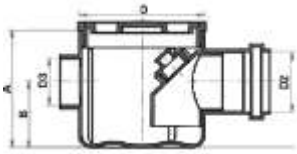
Caixa Sifonada Girafácil



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 140 X 50	150 X 170 X 75
D	101,6	150,3
F	50,5	50,5
H	141,5	173
d1	50,7	75,5
d2	40	40
Código c/ Grelha e Porta-Grelha		
Quadrada Branca	27038107	27038450
Redonda Branca	27038158	27038506
Quadrada Cromada	27038204	27038650
Redonda Cromada	27038255	27038700
Quadrada Alumínio	27038352	27038557
Redonda Alumínio	27038301	27038603
Código s/ grelha e porta-grelha	27150250	27150276

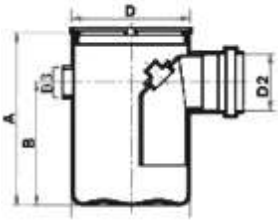
Caixa Sifonada DN 100 X 100 X 50



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 140 X 50
A	100
B	56
D	101,6
D2	50,7
D3	40
Código c/ Grelha e Porta-Grelha	
Quadrada Branca	27019919
Redonda Branca	27019803
Quadrada Alumínio	27019978
Redonda Alumínio	27019994
Código s/ grelha e Porta-Grelha	27150195

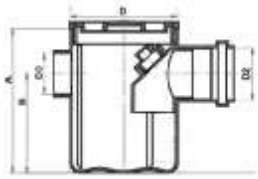
Caixa Sifonada DN 150 X 150 X 50



DIMENSÕES (mm)

Cotas	150 X 150 X 50
A	155
B	105
D	101,6
D2	50,7
D3	40
Código c/ Grelha e Porta-Grelha	
Quadrada Branca	27068502
Redonda Branca	27068537
Quadrada Alumínio	27068685
Redonda Alumínio	27068707
Código s/ Grelha e Porta-Grelha	27150012

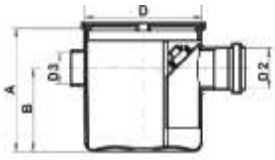
Caixa Sifonada DN 100 X 150 X 50



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 150 X 50
A	155
B	105
D	101,6
D2	50,7
D3	40
Código c/ grelha e Porta-grelha	
Quadrada Branca	27039499
Redonda Branca	27039510
Código s/ grelha e Porta-grelha	27150217

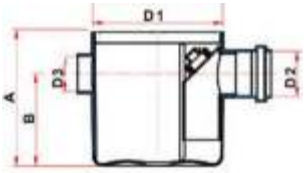
Caixa Sifonada DN 150 X 185 X 75



DIMENSÕES (mm)

Cotas	150 X 185 X 75
A	185
B	121
D	147
D2	76
D3	40
Código c/ Grelha e Porta-Grelha	
Quadrada Branca	27125417
Redonda Branca	27125050
Quadrada Alumínio	27125220
Redonda Alumínio	27125204
Código s/ Grelha e Porta-Grelha	27150128

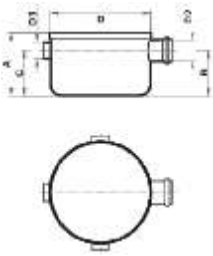
Corpo Caixa Sifonada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 x 100 x 50	100 x 150 x 50	150 x 150 x 50	150 x 185 x 75	150 x 185 x 75	250 x 172 x 50	250 x 172 x 50	250 x 230 x 75
A	100	155	155	185	185	172	172	230
B	56	105	105	121	121	111	111	169
D1	101,6	101,6	144,8	147	147	250	250	250
D2	50,7	50,7	50,7	75,5	75,5	50,7	50,7	75,5
D3	40	40	40	40	40	40	40	50,7
Código	27150195	27150217	27150012	27150128	27150128	27150233	27150233	27150225

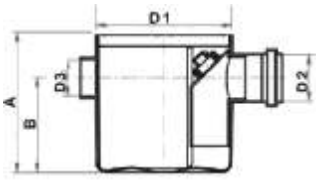
Caixa Sifonada Montada com Tampa Branca



DIMENSÕES (mm)

Cotas	250 X 230 X 75	250 X 172 X 50
A	230	172
B	129	111
C	169	111
D	250	250
D2	75,5	50,7
D3	50,7	40
Código	27131344	27131328
Código s/ Grelha e Porta-Grelha	27150225	27150233

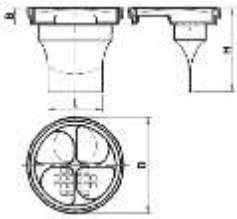
Corpo Caixa Sifonada Série R



DIMENSÕES (mm)

Cotas	150 X 150 X 50
A	157,2
B	107,2
D1	147
D2	50,7
D3	40
Código	27141226

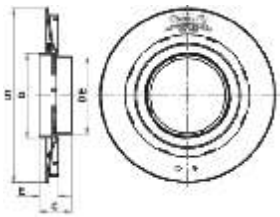
Antiespuma



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
B	6,3	6,3
D	91	134,5
Código	27161006	27161502

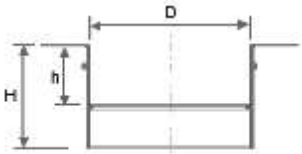
Antiinfiltração



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
C	40	40,5
D	101,6	147
DE	97,8	142,6
D1	218,1	273,5
E	24	24,5
Código	27151000	27151507

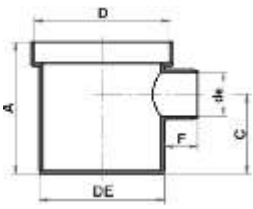
Luva Simples com Fixadores



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
D	101,6	150
H	67,7	57
h2	40,5	27
Código	26321654	26321662

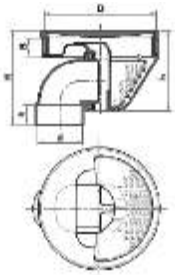
Corpo Caixa Seca



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 100 X 40
A	100
C	60,6
D	101,6
DE	94
F	24,8
de	37,5
Código	28001002

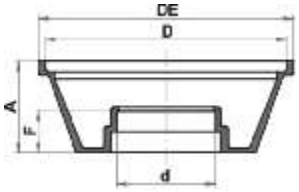
Ralo com Saída Articulada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 40
B	15,7
D	101,6
d	40
H	84,5
b	18
h	73
Código com grelha e porta-grelha	
Quadrados brancos	27279279
Redondos brancos	27279295
Alumínio quadrados	27279236
Alumínio redondos	27279252
Cromada quadrados	27279317
Cromada redondos	27279333
Código sem grelha e porta-grelha	27279210

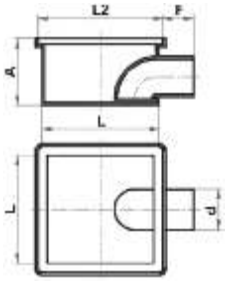
Ralo Cônico



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 53 X 40
DE	103
D	97,5
A	37
F	18
d	40
Branco c/ grelha branca	27258824
Prata c/ grelha alumínio	27258867
S/ grelha branca	27258794
S/ grelha prata	27258816

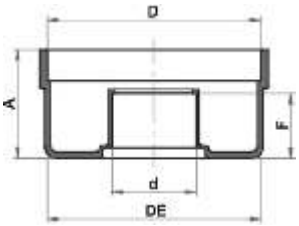
Ralo Quadrado



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 53 X 40
DE	99,5
D	25
A	53
F	94,8
d	37
Branco c/ grelha branca	27289207
Prata c/ grelha alumínio	27289266
S/ Grelha	27289231

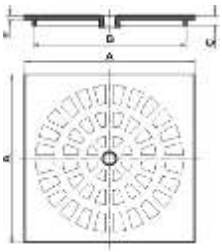
Ralo Sifonado Cilíndrico



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 40 (branco)	100 X 40 (Série R)
A	52	52
D	104,6	101,6
d	40	40
DE	103,8	103,8
F	31	31
Código	27279503	27291210

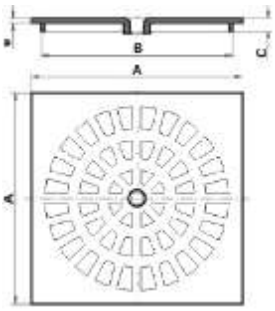
Grelha Quadrada Branca



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
A	94,2	149,8
B	84,5	136,6
C	8,5	9,6
e	3,5	3,8
Código	27461018	27461158

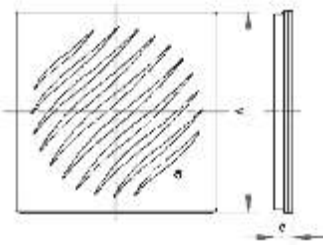
Grelha Quadrada Cromada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
A	94,2	149,8
B	84,2	136,6
C	8,5	9,6
e	3,5	3,8
Código	27471005	27471153

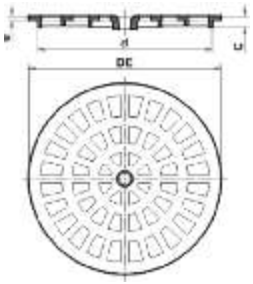
Grelha Quadrada de Alumínio



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
A	94,2	149,8
B	4	3,5
Código	27471234	27471293

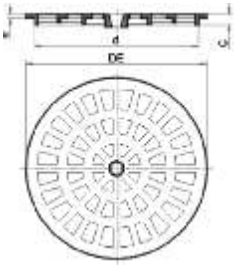
Grelha Redonda Branca



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
C	9	9
D	85	136,6
e	4	3,5
DE	96,9	151
Código	27501001	27481159

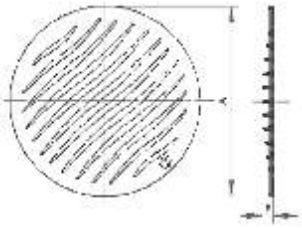
Grelha Redonda Cromada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
C	9	9
D	85	136,6
e	4	3,5
DE	96,9	151
Código	27511007	27491154

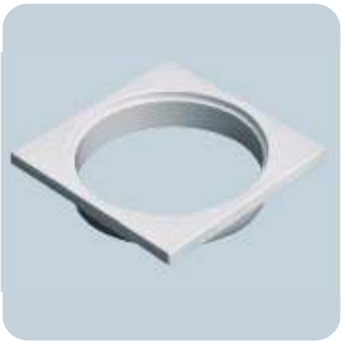
Grelha Redonda de Alumínio

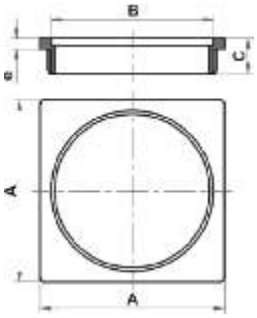


DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
A	96,9	151
E	6,5	9
Código	27471200	27471269

Porta Grelha Quadrado para Grelha Redonda

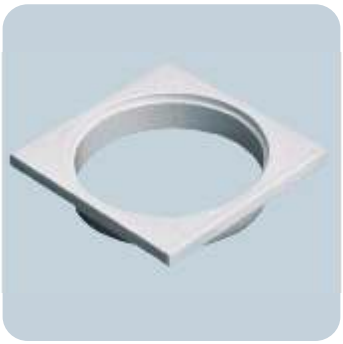


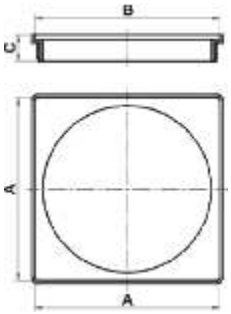


DIMENSÕES (mm)

Cotas	100
A	110,5
B	97,5
C	21
e	6
Código	27591167

Porta Grelha Quadrado

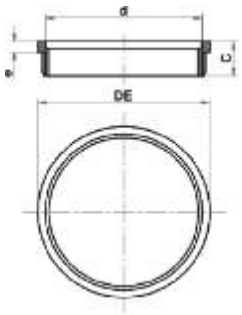




DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
A	100	155,5
B	95	150,8
C	22	22
Branco	27611222	27591183
Prata	27611249	27591205

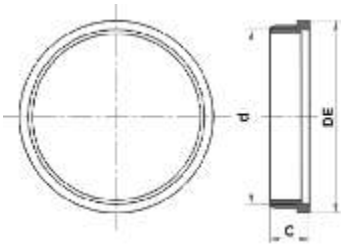
Porta Grelha Redondo



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
C	21,5	22
d	97,5	151,6
e	6,5	7
DE	107	156,5
Branco	27621007	27621163
Prata	27651003	27621228

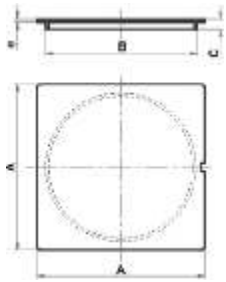
Porta Tampa para Caixa Sifonada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	Valores
C	23
d	244
DE	256
Código	27642500

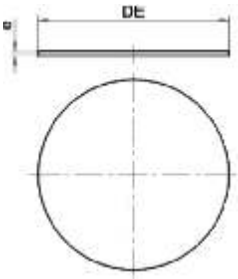
Tampa Cega Quadrada Branca



DIMENSÕES (mm)

Cotas	150
A	150,2
B	136,6
C	9
e	3,5
Código	27651151

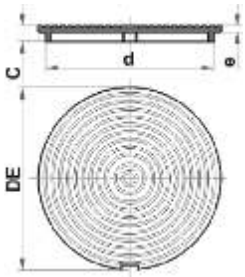
Tampa Cega Redonda de Alumínio



DIMENSÕES (mm)

Cotas	250
e	1,5
DE	250
Código	59986287

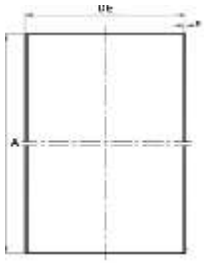
Tampa Cega Redonda Branca



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150	250
C		8,5	13
D	100	151	250,5
d	96,9	136,6	237
e	3,5	3,5	3
Código	27671004	27671152	27682502

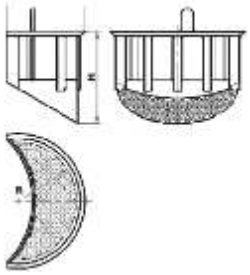
Prolongamento para Caixa Sifonada



DIMENSÕES (mm)

Cotas	100 X 100	100 x 150	100 X 200	150 X 150	150 X 200	150 X 3000	250 X 200
A	100	150	200	150	150	3000	200
e	1,8	1,8	1,8	2	2	2	3
DE	101,6	101,6	101,6	146,8	146,8	146,8	250
Códigos	27307485	27307493	27307507	27307655	27307663	27301711	27309003

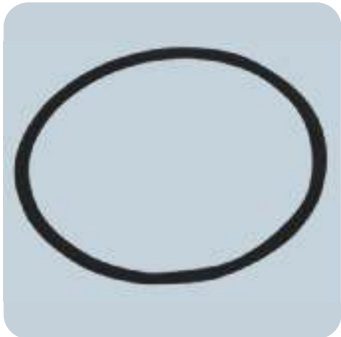
Cesta Limpeza para Caixa Sifonada Girafácil

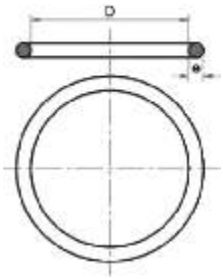


DIMENSÕES (mm)

Cotas	100	150
R	37,5	6470
H	60	60
Código	27150454	27150470

Anel de Borracha





DIMENSÕES (mm)

Cotas	50	75
D	49,5	74,6
E	6,2	6,2
Código	37050504	37050750

Pasta Lubrificante

	PESO (g)			
Cotas	160	400	1000	2400
Código	53201814	53201830	53201849	53201784

Adesivo Plástico para PVC

	PESO (g)	
Cotas	17	75
Código	53010202	53001009

Adesivo Plástico para PVC

	PESO (g)	
Cotas	175	850
Código	53020100	53020119

Solução Preparadora

	VOLUME (cm³)	
Cotas	200	1000
Código	54001207	54010001

Instruções

Instalação de Caixas e Ralos

Os Ralos foram projetados para captar as águas provenientes de chuveiros e de lavagem de pisos. Quando existir a possibilidade de retorno dos gases do esgoto para o interior da residência, originando o mau cheiro característico, indica-se conectar este ralo a uma Caixa Sifonada Tigre, para que esta promova a vedação contra o mau cheiro. Por sua vez, as tubulações de esgoto devem ser conectadas aos tubos de ventilação.

Instalação de Ralos Secos

Também projetados para captação da água de pisos, os ralos secos diferem dos ralos por não possuírem o sifão de proteção interna. Por não serem sifonados, não ocorre acúmulo de água no seu interior, o que facilita a sua utilização para a coleta de águas de terraço ou áreas de serviço, permitindo um rápido escoamento da água.

Instalação de Caixas Secas

As Caixas Secas são recomendadas para coleta de águas de pisos e terraços, funcionando como uma caixa de areia na retenção de sólidos em seu fundo. Sendo assim ela evita o transporte de sedimentos no interior das tubulações de esgoto.

Por não possuir sifão, a sua ligação com as tubulações da rede de esgoto deve ser feita através de uma caixa sifonada (no caso de box de banheiro), para se evitar o retorno do mau cheiro.

Para instalação na coleta de águas pluviais, nunca se deve conectar a sua saída à rede de esgotos, e sim às tubulações próprias para recolhimento de águas de chuva.

Prolongamento

Como nas construções geralmente não se consegue determinar com exatidão a altura final do piso acabado, tanto nos casos de lajes rebaixadas como nos de forro falso, é necessário o uso de prolongamentos. Para a instalação do prolongamento, este deve ser cortado na altura necessária, substituindo-se o anel de fixação que acompanha a caixa sifonada. Deve ser soldado com Adesivo Plástico para PVC ao corpo da caixa.

Para prolongar:

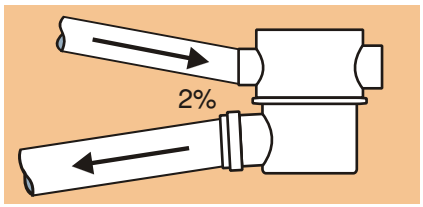
- Caixa Sifonada Girafácil DN 150, utilize o tubo de esgoto.
- Caixa Sifonada comum DN 150, utilize o prolongamento.
- Caixas Sifonadas DN 100, utilize o prolongamento.

Obs.: Utilize sempre prolongadores e Caixas Sifonadas da marca TIGRE, para evitar problemas com dimensões de produto.

Caixa Sifonada Girafácil TIGRE

A Girafácil TIGRE é uma caixa sifonada com corpo giratório, que permite um giro de 360º entre as entradas e a saída. Isto facilita grandemente o ajuste de alinhamento conforme o traçado da tubulação de esgoto na obra. É fabricada com 5 entradas DN40.

Nas entradas e saída do corpo da caixa, já existe uma declividade de 2%:



Além disso, possui cesta de limpeza que facilita a retirada de sujeira do seu interior.

Diâmetros disponíveis:

DN 100 x 140 x 50

DN 150 x 170 x 75

O fecho hídrico de 50mm da Girafácil TIGRE, que atende à norma NBR 8160, garante conforto pois impede a passagem do mau cheiro do esgoto para o ambiente.

Ralo com Saída Articulada TIGRE

Ralo que permite o giro de sua saída em qualquer ângulo entre 0° e 180°, facilitando o traçado da tubulação.

Pode ser aplicado em banheiros, lavabos, varandas, terraços, garagens, áreas de serviço, tanto de obras verticais quanto horizontais.

Possui diâmetro interno do corpo compatível com o tubo de esgoto de 100 mm, utilizado como prolongador, e saída de 40 mm.

Possui anel de borracha que garante a vedação do joelho articulado e também acompanha cesto de limpeza.

Diâmetro disponível:

DN 100 x 40

Antiinfiltração TIGRE

Como resolver problemas de infiltrações entre o rejunte do piso e a parede externa do tubo prolongador das caixas sifonadas?

Para estas situações a TIGRE oferece o ANTIINFILTRAÇÃO.
Esta peça serve para coletar a água de qualquer infiltração que possa acontecer entre o piso e o corpo da caixa sifonada, conduzindo a água para o seu interior. Assim, impede-se que a infiltração passe para a parte inferior da laje ou do terreno.
É aplicada juntamente com os sistemas de impermeabilização em contra-pisos de banheiros, lavabos, varandas, terraços, garagens e áreas de serviço, em obras verticais e horizontais.

Diâmetros disponíveis:

DN 100

DN 150

Instalação do Antiinfiltração com Manta Impermeabilizante

Passo 1: Faça a instalação dos tubos e da caixa sifonada, conforme o tipo de obra realizada (horizontal ou vertical).

Passo 2: Solde, com Adesivo Plástico TIGRE, um trecho de prolongador na caixa sifonada (em caso de lajes, o prolongador pode ser colocado no momento da concretagem).

Passo 3: Aplique a argamassa de regularização.

Passo 4: Passe adesivo no Antiinfiltração e encaixe-o por dentro do prolongador, tomando o cuidado de assentá-lo corretamente também em relação à argamassa.

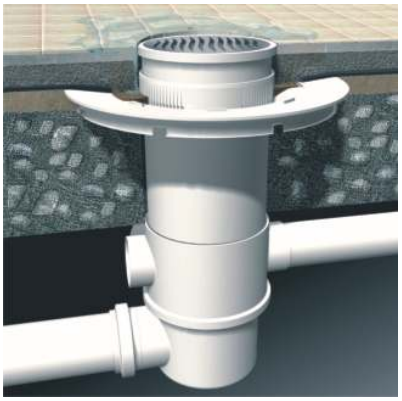
Passo 5: Solde o porta grelha no Antiinfiltração.

Passo 6: Na declividade, em torno das ranhuras para absorção de água, coloque areia grossa, que terá função de proteger as aberturas da entrada da argamassa.

Passo 7: Execute a instalação da manta asfáltica de modo que esta não ultrapasse as saliências limitadoras do Antiinfiltração.

Passo 8: Coloque a argamassa de proteção mecânica na extensão em que se encontra a manta.

Passo 9: Realize o acabamento desejado.



Instalação com outros Impermeabilizantes:

Siga os mesmos passos indicados para a instalação com manta asfáltica de impermeabilização, excluindo os passos 7 e 8.
Em substituição, deve-se aplicar argamassa polimérica (impermeabilizantes) ou de nivelamento.

Luva Simples com Fixadores TIGRE

Esta solução TIGRE veio para facilitar a instalação de caixas sifonadas, tubos de esgoto de bacias sanitárias que precisam atravessar lajes de concreto, ou ainda a passagem de tubos por paredes e vigas.

O que se faz atualmente é o seguinte:

Antes da concretagem:

- Uso de fôrmas de madeira, que são em geral caixas de madeira de formato retangular, confeccionadas com retalhos de compensado, pregadas na fôrma (assoalho) da laje. Esta forma de instalação exige preenchimento do furo com graute para fixação do tubo, gerando retrabalhos, improvisos na obra e riscos de provável infiltração no ponto após a instalação. Os pedaços de madeira utilizados como calços ou fôrma perdida, nem sempre são retirados após a concretagem, podendo apodrecer, gerar umidade, cupins, etc.
- Uso de segmento de tubo, que permanece embutido, como fôrma perdida. Também exige preenchimento dos espaços vazios com graute.

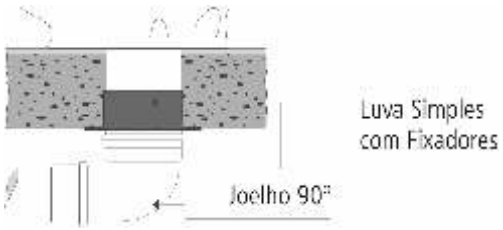
Após a concretagem:

- Execução de furos com furadeiras especiais: exige mão-de-obra especializada, tem maior custo e maior consumo de energia elétrica e água na obra ;
- Furos com marreta e talhadeira: exige tempo e conseqüentemente maior custo para a obra, e não resulta em um bom serviço.

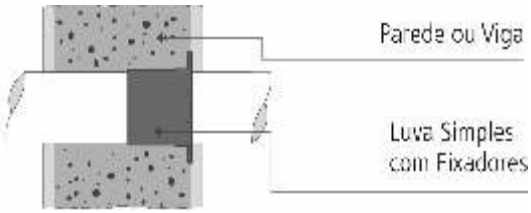
Nas obras onde as caixas sifonadas são instaladas fora de prumo, o acabamento das grelhas com o piso acabado fica comprometido. Também o nível da saída pode acabar ficando mais alto do que o nível das entradas, o que prejudica o bom funcionamento do sistema.

Aplicações:

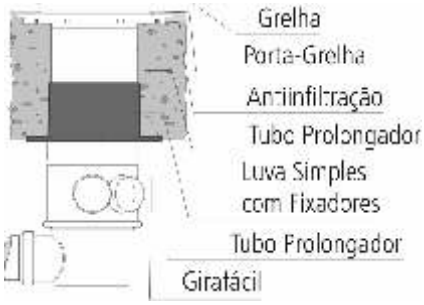
Ramal de Esgoto - Bacia Sanitária



Passagem por vigas ou paredes



Caixas sifonadas



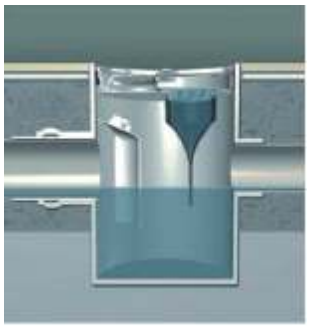
Diâmetros disponíveis:

DN 100, DN 150

Antiespuma TIGRE

Dispositivo que bloqueia o retorno de espuma pelo ralo ou caixa sifonada, permitindo a captação de água no local onde está instalado.
Além disso, evita a contaminação do ambiente por insetos e é o único compatível com todas as caixas sifonadas do mercado.
Pode ser aplicado em ralos e caixas sifonadas instaladas nas áreas de serviços ou até em banheiros.

Quando a espuma começa a ser escoada pela tubulação de entrada das caixas e ralos e tenta passar pela grelha, a borracha interna do antiespuma dobra e impede a sua passagem.

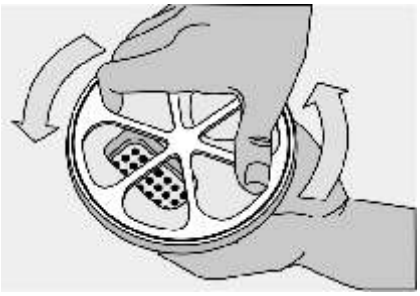


Diâmetros disponíveis:

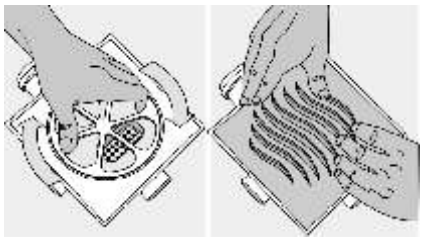
DN 100, DN 150

Manutenção

Limpeza do Antiespuma TIGRE



Retire a grelha da caixa sifonada. Afrouxe a porca do antiespuma, retire-o e lave em um balde com água.

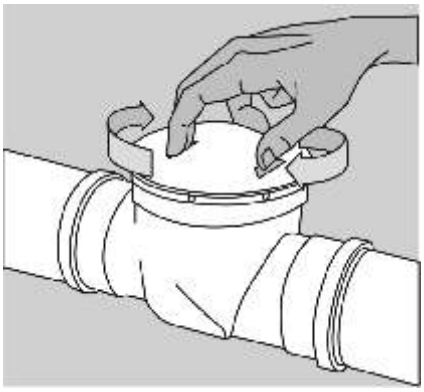


Reinstale o antiespuma na caixa sifonada, ajustando-o na caixa através da porca. Em seguida recoloque a grelha.

Válvula de Retenção de Esgoto TIGRE

Manutenção Preventiva: realizar limpeza periódica na portinhola e no interior da válvula de retenção.

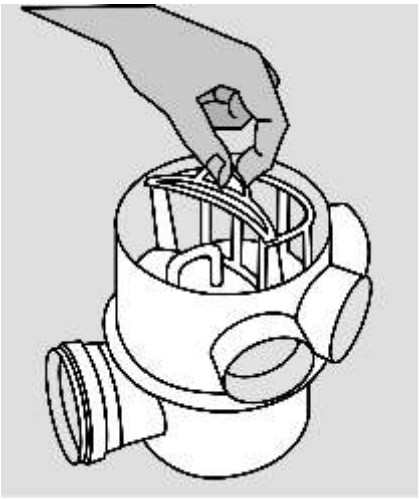
Manutenção Corretiva: substituir a portinhola interna. Se instalada corretamente, a válvula não deverá exigir manutenção corretiva.



Manutenção da Girafácil TIGRE

Se instalada corretamente, a Caixa Sifonada Girafácil não exigirá manutenção corretiva.

Em caso de entupimento do sistema de esgoto, retire a grelha, a cesta de limpeza, o sifão, e introduza um dispositivo desentupidor apropriado para tubos de PVC, utilizado pelas empresas especializadas neste tipo de serviço.



Manutenção do Ralo com Saída Articulada TIGRE

O Ralo com Saída Articulada também possui uma cesta de limpeza. Basta retirar a grelha e remover esta cesta através da lingüeta, limpando-a com água.

Cesta de Limpeza

ESGOTO

Caixas Múltiplas

TIGRE

Caixas Múltiplas TIGRE

A linha de Caixas Múltiplas TIGRE é composta por caixas de inspeção de esgoto e de gordura, prolongadores e demais dispositivos, fabricados de PEAD - Polietileno de Alta Densidade. Apresentam os seguintes benefícios:

Benefícios

- Fácil de montar: basta encaixar as peças através das juntas elásticas;
- Estanqueidade garantida por juntas elásticas;
  Fácil de posicionar: o formato cilíndrico do corpo das caixas permite alinhar as entradas e saídas com a instalação;
- Fácil acabamento com o piso: o formato quadrado das tampas facilita o acabamento para qualquer tipo de piso (cimentado, cerâmico, pavimentado);
- Permite ligações em desnível: através de prolongadores podem ser criadas entradas em alturas diferentes do fundo e das demais ligações;
- Profundidade ajustável: de 8 cm em 8 cm, através dos prolongadores sem entrada;
- Fácil fixação: ranhuras externas no corpo e na base favorecem a fixação no terreno (ancoragem), dispensando concreto;
- Fácil de transportar em função da leveza do material;
- Fácil de limpar: a superfície totalmente lisa não gera incrustação de gordura e impurezas;
- Durabilidade: não sofrem ataque químico do esgoto e não se degradam ao longo do tempo.

Caixas de Inspeção de Esgoto TIGRE

Caixa que recebe o esgoto dos ramais e subcoletores das edificações, conduzindo ao destino final. Deve ser instalada sempre que houver mudanças de direção na rede, e a cada 25 metros de rede, no máximo.

Características Técnicas

- Possui 3 entradas e 1 saída DN 100;
- Fundo em formato de canaleta, com declividade;
- Bolsas com juntas elásticas;
- Vem com tampões para vedação das entradas não utilizadas;
- Dimensões: DN 300 x 280.

Caixas de Gordura TIGRE

Caixa destinada a receber o esgoto de cozinha. A Caixa de Gordura TIGRE foi dimensionada para atender a uma cozinha residencial, conforme especificação da norma NBR-8160 de projetos de esgotos.

Características Técnicas

- Entrada DN 50 e saída DN 100;
- Bolsas com juntas elásticas;
- Superfície totalmente lisa, não gera incrustação de gordura;
- Contém cesta de limpeza para auxiliar na retirada dos resíduos sólidos (gordura);
- Volume de retenção de 23 litros (superior ao exigido pela norma NBR 8160), atendendo a uma pia de cozinha residencial.
- Temperatura máxima de trabalho: 75ºC.

Complementos da linha

Tampa Reforçada

- Formato quadrado para facilitar acabamento com o piso;
- 100% hermética, com anéis de borracha na parte inferior para vedação com o porta-tampa;
- Resistente a tráfego de veículos leves: suporta até 500kg de carga;
- Mais segura: a fixação através de parafusos garante vedação e evita queda de objetos na rede ou acidentes com crianças;
- Orifício central com tampa DN 100 - protege a rede de esgotos contra objetos estranhos, permite a inspeção rápida e a introdução de equipamentos de limpeza (tubos guia, mangueiras de hidrojateamento), sem precisar retirar a tampa completa;
- Dimensões: 350 x 350 x 25mm.

Tampa Fôrma Leve

Fabricada de PVC com superfície rugosa, permite que o mesmo acabamento do piso seja colocado sobre ela. Pode receber brita, areia, concreto ou argamassa de preenchimento para posterior colocação do piso;

- A superfície rugosa serve para dar uma melhor aderência com o material de preenchimento;
- Mais indicada para locais com tráfego leve (de pedestres).

Tampa Fôrma Pesada

- Fabricada de alumínio com superfície rugosa, para a mesma finalidade da Tampa Fôrma Leve, porém resiste ao tráfego de veículo leves até 500kg de carga.

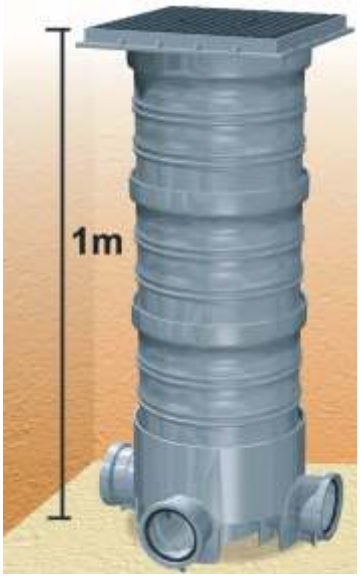
Prolongadores (com ou sem entrada)

- A TIGRE fabrica prolongadores com ou sem entrada para os casos onde a profundidade de aterramento da caixa é maior que a sua altura original, ou para criar entradas em níveis diferentes na caixa e facilitar o posicionamento em planta.
- Os prolongadores são fabricados com 24 cm de altura, com ou sem entrada, mas podem adquirir alturas menores, bastando cortar nas alturas pré-demarcadas no corpo do produto. Ao cortá-los, pode-se ter as seguintes alturas:

Prolongadores com entrada: 16cm

Prolongadores sem entradas: 8cm, 16cm

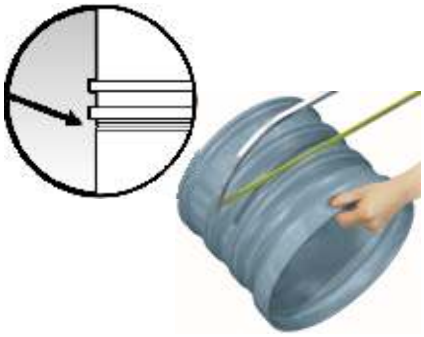
Instalação das Caixas Múltiplas e Tampas



Passo 1: Meça a altura total da caixa e verifique a profundidade final de instalação (considerar o piso acabado), conferindo se haverá necessidade de adquirir prolongadores.

IMPORTANTE

A profundidade final das caixas deve ser limitada a, no máximo 1, metro (de acordo com norma NBR-8160), para garantia de resistência e acesso para limpeza.



Passo 2: Corte os prolongadores (se necessário), usando um arco de serra.

Passo 3: Prepare a base para o assentamento. Escave o solo e lance uma camada de areia (ou solo granular sem elementos pontiagudos) no fundo da vala. Compacte bem a camada de areia para o assentamento da base da caixa. Para facilitar a compactação da camada de base, molhe a areia. Se o nível do lençol de água for muito elevado, faça uma drenagem do local antes da instalação.

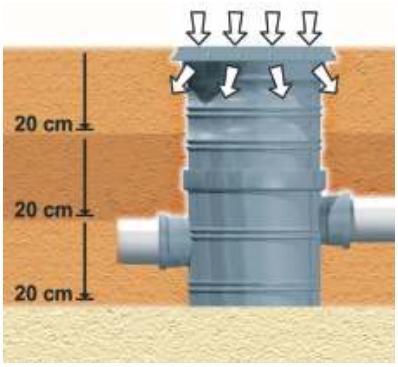
Passo 4: Antes de instalar as Caixas de Inspeção, coloque os tampões nas entradas da caixa que não serão utilizadas e descarte os demais.

Passo 5: Assente a base da caixa no fundo da vala previamente preparada e faça o nivelamento usando um nível de bolha.

Passo 6: Encaixe as partes. Primeiramente limpe com estopa ou pano a canaleta de alojamento do anel, na extremidade inferior da peça, e a bolsa a ser encaixada. Coloque o anel de vedação DN 300 nesta canaleta, evitando torções. Aplique Pasta Lubrificante Tigre na face externa do anel de vedação. Encaixe manualmente as partes, empurrando até encostar no fundo da bolsa.

Passo 7: Na Caixa de Gordura (somente nela) encaixe a Cesta de Limpeza.

Passo 8: Ligue a tubulação na caixa. Primeiramente limpe a face interna de cada bolsa, coloque o anel nas canaletas das entradas e na saída, evitando torções, aplique Pasta Lubrificante TIGRE somente na face externa do anel e encaixe o tubo de esgoto TIGRE.



Passo 9: Faça o reaterro lateral. O solo de reaterro em volta da caixa deve ser muito bem compactado para garantir um apoio firme ao porta-tampa. Faça o acabamento do piso em volta do porta-tampa, com a tampa instalada, para evitar deformação lateral do porta-tampa.

IMPORTANTE

Quando for utilizado o prolongador, este deve ser colocado acima da saída da Caixa de Gordura, evitando problemas para retirar a Cesta de Limpeza.

Instalação da Tampa de Inspeção Central

Passo 1: Limpe a face externa da peça e coloque o Anel de Vedação DN 100 na canaleta, evitando torções. Aplique em seguida a Pasta Lubrificante TIGRE sobre o anel.

Passo 2: Limpe a abertura central, onde a tampa de inspeção central será colocada, e encaixe-a.

Passo 3: Fixe a tampa no porta-tampa, parafusando nos 4 cantos.

IMPORTANTE

Para garantir a resistência à carga, compacte adequadamente o solo em torno da caixa antes de assentar o porta-tampa.

Faça o acabamento do piso em volta do porta-tampa com a tampa instalada, para evitar deformação lateral do porta-tampa.

As tampas devem ser usadas exclusivamente nas Caixas da Linha Caixa Múltipla TIGRE.

Manutenção das Caixas de Inspeção e de Gordura TIGRE

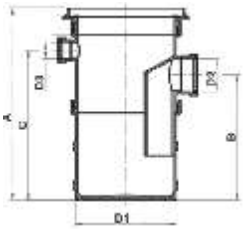
Para a limpeza das caixas de gordura e de inspeção de esgoto, não é recomendado ferramentas e acessórios com arestas cortantes. Deve-se evitar também o uso de produtos químicos pois podem provocar reação com o PEAD ou PVC. Use apenas água, sabão neutro, pano, balde e esponja.

A Caixa de Gordura TIGRE é fornecida com a cesta de limpeza, que facilita a retirada da gordura, tornando-a prática e higiênica. Basta para isto desparafusar a tampa superior.

A freqüência de limpeza da caixa de gordura dependerá da quantidade de gordura gerada, o que está relacionado com a quantidade de pessoas existentes na casa e seus hábitos e costumes. Por isso a caixa deve ser observada para se analisar a freqüência de limpeza necessária.

Itens da Linha Caixas Múltiplas

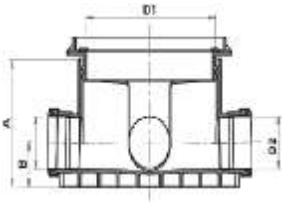
Caixa de Gordura



DIMENSÕES (mm)

Cotas	-
A	591
B	386,5
C	462
D1	312
D2	102,1
D3	51,1
Código	27800050

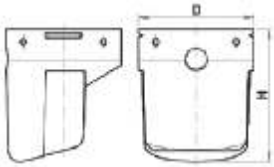
Caixa de Inspeção



DIMENSÕES (mm)

Cotas	-
A	240
B	74
D1	302
D2	102,1
Código	27800106

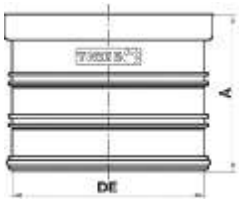
Cesta de Limpeza



DIMENSÕES (mm)

Cotas	-
D	295,5
H	352
Código	27800505

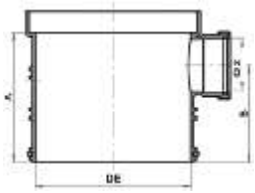
Prolongador



DIMENSÕES (mm)

Cotas	-
A	280
DE	314
Código	27800300

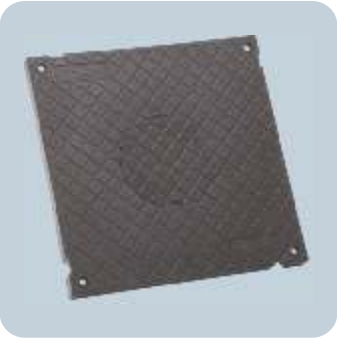
Prolongador com Entrada

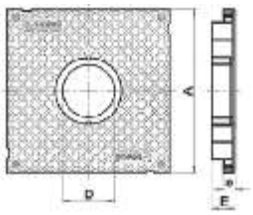


DIMENSÕES (mm)

Cotas	-
A	280
B	179,4
D1	314
D2	102,1
Código	27800408

Tampa Reforçada

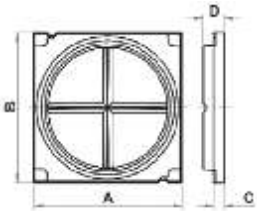




DIMENSÕES (mm)

Cotas	-
A	348
D	141
e	25,5
E	50
Código	27800556

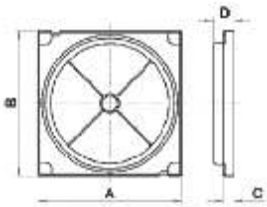
Tampa Forma Leve



DIMENSÕES (mm)

Cotas	-
A	348
B	348
C	25,5
D	50
Código	27800572

Tampa Forma Pesada



DIMENSÕES (mm)

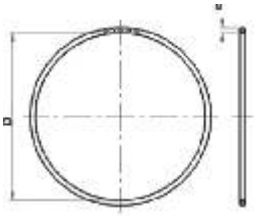
Cotas	-
A	348
B	348
C	25,5
D	50
Código	27800548

Tampão

DIMENSÕES (mm)

Cotas	100
A	76
B	43
D	99,2
Código	27800688

Anel de Borracha para Caixa Múltipla



DIMENSÕES (mm)

Cotas	300
e	9
DE	300
Código	37414239

Pasta Lubrificante

PESO (g)

Cotas	160	400	1000	2400
Código	53201814	53201830	53201849	53201784

A TIGRE RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR SEM AVISO PRÉVIO PRODUTOS OU ESPECIFICAÇÕES QUE CONSTAM NESTE CATÁLOGO.

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

Você tem alguma dúvida? Ligue para o TeleTigre que ele responde.

Seja na obra ou na revenda, a TIGRE tem as melhores soluções para você. Para tirar suas dúvidas técnicas, ligue para o TELE TIGRE e um grupo de profissionais treinados estará pronto para atendê-lo.
Para informações comerciais, ligue para o TELE SERVIÇOS, é rápido, simples e totalmente gratuito. Não importa onde você esteja, a TIGRE tem o serviço certo para você.

TeleTigre
0800 70 74 700
Assistência Técnica

TeleServiços
0800 70 74 900
Assistência Comercial

www.tigre.com.br

Conheça novas soluções TIGRE,
dicas de construção e muito mais.

FUIA DO MICO
USE TIGRE

FEVEREIRO | 2008

TIGRE

Inovando para construir melhor

TIGRE S.A. Tubos e Conexões
Caixa Postal 147 | 89.203-210 | Joinville, SC

TeleTigre
0800 70 74 700

www.tigre.com.br