

COLETOR DE ESGOTO CORRUGADO

Localização no Website Tigre:

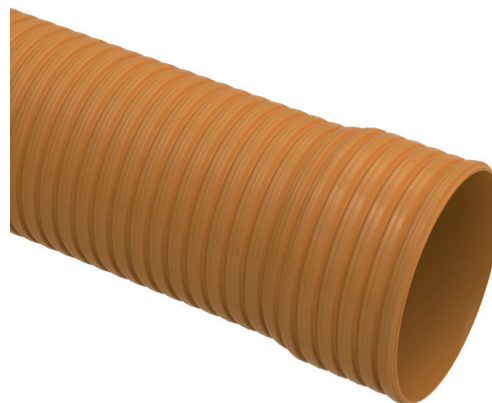
**Infraestrutura ► Esgoto ► Tubos e conexões para esgoto
► Tubo Coletor Corrugado**

Função:

- Transporte de esgoto sanitário em redes coletoras.

Aplicação:

- Sistemas enterrados de coleta de esgoto sanitário (redes coletoras, interceptores de esgoto sanitário, sistemas condominiais), estações de tratamento de esgoto (ETE's), despejos industriais não agressivos ao PVC, em sistemas gravitacionais (sem pressão interna).



1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- Matéria-prima: PVC rígido;
- Cor: Ocre;
- Diâmetro: DN 150, 200, 250, 300, 350 e 400mm;
- Tubos produzidos em barras de 6 metros úteis ponta e bolsa;
- Sistema de junta elástica, com anel de borracha nitrílica tipo perfilado, específico para o Coletor Esgoto Corrugado;
- Dimensionados para trabalharem enterrados e sem pressão (conduto livre);
- Temperatura máxima de condução dos despejos de 40°C;
- Novas conexões: 14 tipos de conexões universais, sem necessidade de adaptadores;
- Coeficiente de rugosidade (Manning): $n=0,010$;
- Dupla parede (liso internamente e corrugado externamente), conforme NBR ISO 21138-3 PVC

1.2 NORMAS DE REFERÊNCIA:

Fabricação:

- **NBR ISO 21138-3:** - Sistemas de tubulações plásticas para drenagem e esgoto subterrâneos não pressurizados - Sistemas de tubos com paredes estruturadas de poli cloreto de vinila não plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) e polietileno (PE) - Parte 3: Tubos e conexões com a superfície externa não lisa, Tipo B;

Instalação:

- **NBR - 7367:** - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- **NBR - 9814:** - Execução de rede coletora de esgoto sanitário.
- **NBR 17015:** - Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis;

1.3 PRAZO DE VALIDADE E GARANTIA:

- Demais itens: Garantia permanente para vício do produto, desde que respeitada as condições de instalação do fabricante e das normas vigentes.

2. INSTRUÇÕES:

2.1 INSTALAÇÃO DOS COLETORES CORRUGADOS:

2.1.1 ESCAVAÇÃO DAS VALAS:

- As escavações das valas devem obedecer às regras da boa técnica, abertas de jusante para montante, devendo-se utilizar escoramento (para conter as paredes laterais da vala), sempre que necessário;
- A largura da vala deverá ser uniforme e no mínimo de 60 cm para tubulações com altura de recobrimento até 1,5m e no mínimo de 80 cm para tubulações com altura de recobrimento superior a 1,5m;
- As escavações em rocha decomposta, pedras soltas e rocha viva devem ser feitas até abaixo do nível inferior da tubulação, para que seja possível a execução de um berço de material granular de no mínimo 15 cm sobre os tubos.

2.1.2 FUNDO DAS VALAS:

- O fundo da vala deve ser regular e uniforme, obedecendo à declividade prevista no projeto, isento de saliências e reentrâncias;

- As eventuais reentrâncias devem ser preenchidas com material adequado, convenientemente compactado, de modo a se obter as mesmas condições de suporte do fundo da vala normal;
- Quando o fundo da vala for constituído de argila saturada ou lodo, deve ser executada uma fundação (camada de brita ou cascalho, de no mínimo 15 cm, compactada adequadamente ou concreto estacado). A tubulação sobre a fundação deve ser apoiada sobre berço de material adequado.

2.1.3 FUNDO DAS VALAS:

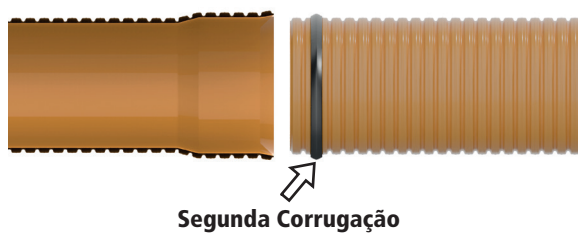
- Deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão durante o transporte de descida dos tubos na vala;
- Os tubos devem ser assentados com a sua geratriz inferior coincidindo com o eixo do berço, de modo que as bolsas fiquem nas escavações previamente preparadas, assegurando um apoio contínuo do corpo do tubo.

Procedimento:

- Limpe a ponta do tubo que receberá o anel de vedação. As canaletas devem estar isentas de material granular (pedriscos, barro ou areia);
- Limpe o anel de vedação;
- Aplique Pasta Lubrificante Tigre (conforme tabela 3) na parte interna do anel de vedação. Isso promoverá um perfeito assentamento da vedação sobre a canaleta do tubo. Não utilize, em hipótese alguma, graxas ou óleos minerais que podem afetar as características da borracha.

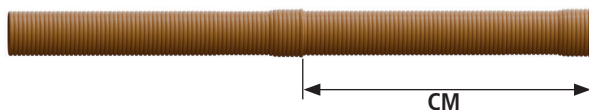
Consumo de Pasta Lubrificante por Junta	
DN (mm)	Pasta Lubrificante (g/Junta)
150	35
200	40
250	45
300	50
350	55
400	60

Instale o anel na segunda canaleta do tubo



Observação:

- Anel de borracha colocado na segunda corrugação.
- Meça a profundidade da bolsa e marque na extremidade do tubo. Isto lhe auxiliará na visualização da inserção máxima de montagem.
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, deve-se realizar o encaixe empurrando manualmente o tubo.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser de preferência caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente. A montagem da tubulação entre dois pontos fixos deve ser feita utilizando-se Luvas de Correr Coletor Universal.
- Os tubos são fornecidos em barras de 6,0 metros úteis (CM - comprimento de montagem)



- Se necessário, podem ser instalados piquetes ou calços laterais para assegurar o alinhamento da tubulação, especialmente em trechos curvos.

2.1.4 Instalação Selim Compacto Tigre:

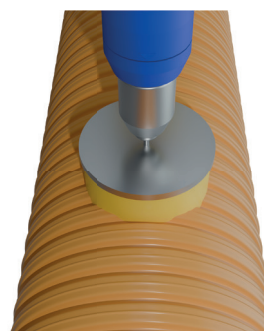
Passo 1 - Retire o Selim da embalagem plástica somente no momento da instalação.



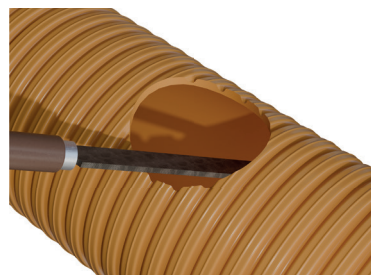
Não é necessário desmontar o Selim, ele já vem pronto para ser instalado.



Passo 2 - Faça o furo pela geratriz superior do tubo, com serra copo 105 mm acoplada a uma chave para serra copo ou uma furadeira elétrica.



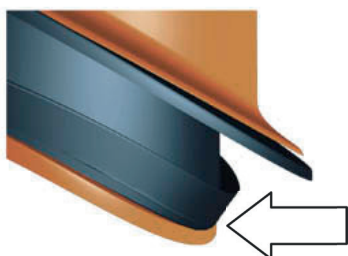
Com o auxílio de uma lima ou grossa, retire as rebarbas externas e internas e elimine o canto vivo externo.



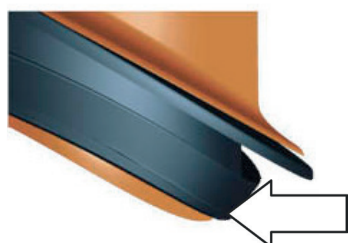
Limpe a superfície em volta do tubo, retirando partículas de solo ou areia.



Passo 3 - Verifique se o anel de vedação está posicionado corretamente.



Na posição **CORRETA** o anel não ultrapassa a borda da trava

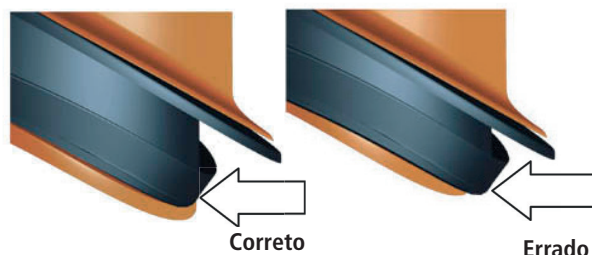


Aqui o anel foi apertado em excesso e ultrapassou a borda do Selim, portanto está **ERRADO**.

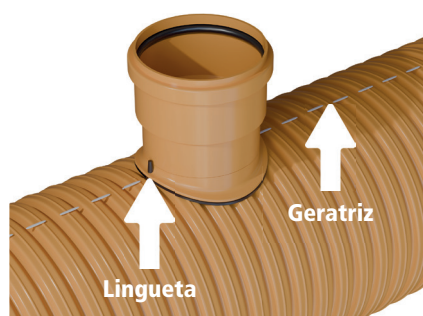
Passo 4 - Lubrifique todo o perímetro da superfície externa do lábio do anel com Pasta Lubrificante TIGRE.



Passo 5 - Posicione sobre o furo a parte do Selim que contém o anel labial. O lábio do anel deve estar parcialmente introduzido nas extremidades de contato com o furo.



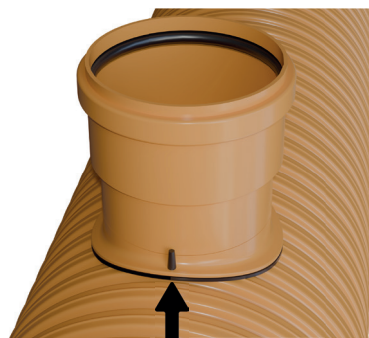
Passo 6 - As linguetas de fixação do anel bilabial devem ficar sobre a geratriz superior do tubo, favorecendo o acoplamento.



Pressione o Selim sobre o tubo para que o anel de borracha se encaixe perfeitamente na parede do furo.



Verifique se o anel de borracha encostou totalmente na superfície externa do tubo.



Montagem bem sucedida

Passo 7 - Rosqueie a bolsa para garantir o aperto e a estanqueidade. Durante o giro, faça uma leve compressão sobre o tubo.



Passo 8 - Observe que o anel labial deve ficar totalmente assentado sobre a superfície do tubo, e o anel posicionador sobre o anel labial.



Passo 9 - Certifique-se que o aperto foi adequado olhando por dentro da bolsa se a extremidade da trava encostou no batente da bolsa.

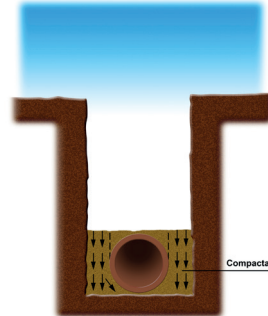


Passo 10 - A versão JEI DN 100, já vem com anel integrado. Para montagem do tubo DN 100 Coletor de Esgoto, siga os procedimentos padrões de montagem da junta JEI. Durante o giro, faça uma leve compressão sobre o tubo.

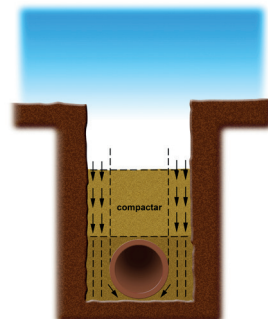


2.1.6 Reaterro:

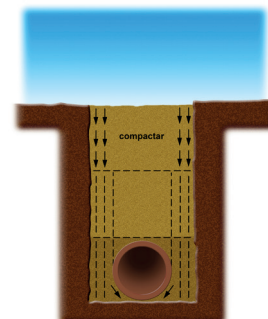
- Os tubos de PVC rígido Coletor Esgoto Corrugado devem ser envolvidos com solo conforme recomendações do projetista. O reaterro deverá ser realizado em três etapas distintas: lateral, superior e final.



No reaterro lateral, o solo deverá ser colocado em volta da tubulação e compactado manualmente em ambos os lados simultaneamente, em camadas não inferiores a 0,10m, sem deixar vazios sob a tubulação. Se houver escoramento na vala, este deve ser retirado progressivamente, procurando-se preencher todos os vazios.



O reaterro superior deve ser feito com material selecionado, sem pedras, em camadas de 0,10m a 0,15m, compactando manualmente apenas as regiões indicadas, para evitar deformações nos tubos. Não se admite despejar o solo de reaterro da vala nesta etapa.



O restante do material de reaterro da vala deve ser lançado em camadas sucessivas e compactadas (reaterro final), de tal forma a se obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

- Os TILs e tampões devem ser ancorados para suportar o peso próprio e os esforços longitudinais, transversais e trepidações a que podem ficar sujeitos, sendo que a tubulação de PVC rígido e as peças de ligações devem trabalhar livres.

2.2 Assentamentos especiais da Tubulação:

- A profundidade mínima de assentamento dos tubos Coletor Esgoto Corrugado não deverá ser inferior a 1 m. Nos trechos em que o recobrimento da tubulação for inferior a 1 m e/ou quando a tubulação for assentada em ruas com pesadas cargas móveis, deve-se providenciar canaletas ou lajes de concreto e material granular ou pó de pedra envolvendo a tubulação, que deverá estar desvinculada dos elementos de proteção. Não é recomendável o envolvimento dos tubos de PVC rígido com concreto.

- A profundidade máxima de assentamento deve considerar a carga de terra aplicada, a qual não pode gerar deformações superiores a 7,5% em condições normais de assentamento. Nos trechos em que as deformações diametrais forem superiores a 7,5%, devem ser previstas proteções da tubulação, por meio de canaletas ou lajes de concreto, ou envolvimento em material granular com módulo reativo (E') elevado, tais como pó de pedra e cascalho.

2.3 Estocagem:

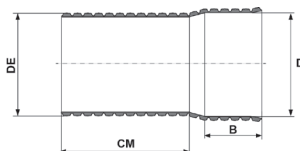
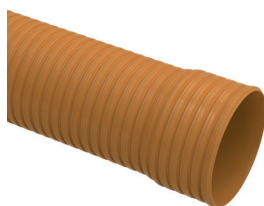
- Quando os tubos ficarem estocados por longos períodos, devem permanecer ao abrigo do sol, evitando-se possíveis deformações provocadas pelo seu aquecimento excessivo. O local destinado à estocagem deverá apresentar superfície regular, com declividade apenas suficiente para garantir a drenagem, devendo ser limpo e

livre de pedras ou objetos salientes.

- A primeira camada de tubos deve ser colocada sobre um tablado de madeira contínua, ou pranchões de 0,10m de largura, espaçados de 0,20m no máximo, colocados no sentido transversal dos tubos;
- Devem ser providenciadas estroncas verticais, espaçadas de metro em metro, para apoio lateral.
- Os tubos devem ser colocados com as bolsas alternadamente em cada lado.
- As camadas dos tubos deverão estar dispostas uma sobre as outras, observadas as alternâncias entre as bolsas.
- A altura máxima da pilha não deve ultrapassar 1,8 m.

3. ITENS DA LINHA:

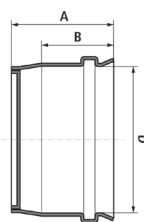
Tubo Coletor Esgoto Corrugado



Dimensões (mm)						
Cotas	150	200	250	300	350	400
DE	160	200	250	315	355	400
B	78,4	118,8	125,6	142	138,4	165
D	148,6	185,5	232,1	293	328,5	368,5
CM	6000	6000	6000	6000	6000	6000

Nota: Produto vendido sem vedação.

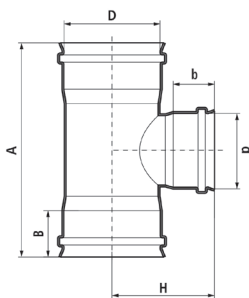
Cap Universal



Dimensões (mm)			
Bitola	A	D	B
DN 150	112,5	160,5	77,9
DN 200	143	200,6	99,4

Nota: Produto vendido sem vedação.

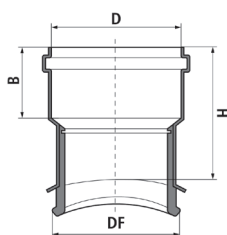
Tê de Redução Universal BBB



Dimensões (mm)						
Bitola	A	B	b	D	d	H
DN 200 X 150	499	99,4	77,9	200,6	150,5	222
DN 250 X 150	619	122,1	77,9	250,8	150,5	247
DN 250 X 200	745	122,1	99,4	250,8	200,6	282
DN 350 x 300	845	160,8	138	356,1	316	405

Nota: Produto vendido sem vedação.

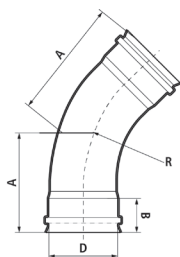
Selim Compacto para Tubo Coletor Esgoto Corrugado



Dimensões (mm)				
Bitola	H	D	DF	B
DN 150 x DN 100	112	110,4	105	61
DN 200 x DN 100	112	110,4	105	61
DN 250 x DN 100	112	110,4	105	61
DN 300 x DN 100	112	110,4	105	61

Nota: Produto vendido sem vedação.

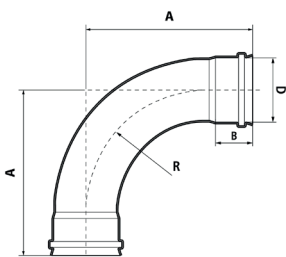
Curva Universal 45° BB JE



Dimensões (mm)					
Bitola	A	B	D	DE	R
DN 150	244	77,9	160,5	160	300
DN 200	341	99,4	200,6	200	450

Nota: Produto vendido sem vedação.

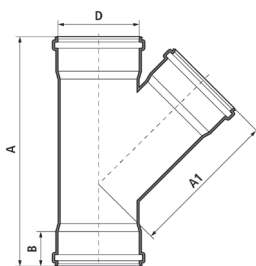
Curva Universal 90 BB



Dimensões (mm)					
Bitola	A	B	D	DE	R
DN 150	420	77,9	160,5	160	300
DN 200	605	99,4	200,6	200	450

Nota: Produto vendido sem vedação.

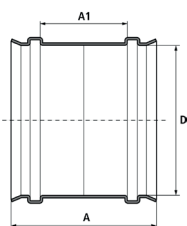
Junção Universal 45° BBB JE



Dimensões (mm)				
Bitola	A	A1	B	D
DN 150	441	301	77,9	160,5
DN 200	583	392	99,4	200,6

Nota: Produto vendido sem vedação.

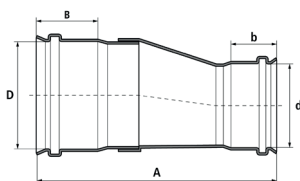
Luva de Correr Universal BB - JE



Dimensões (mm)			
Bitola	A	A1	D
DN 150	245	179	160,5
DN 200	293	214	200,6
DN 250	375	271	250,8
DN 300	415	299	316
DN 350	450	318	356
DN 400	470	337	401

Nota: Produto vendido sem vedação.

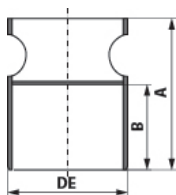
Redução Excêntrica Universal JE



Dimensões (mm)					
Bitola	A	B	b	D	d
DN 150 x 100	343	77,9	47	160,5	100,4
DN 200 x 150	399	99,4	77,9	200,6	160,5

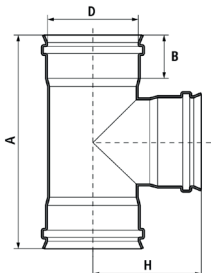
Nota: Produto vendido sem vedação.

Plug Coletor Esgoto



Dimensões (mm)						
Cotas	100	150	200	250	300	400
DE	100	160	200	250	315	400
A	90	149	181	216	245	304
B	57	95	122	150	170	203

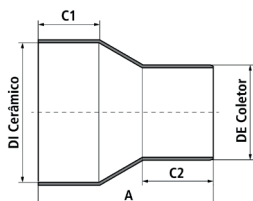
Tê Universal BBB JE



Dimensões (mm)				
Bitola	A	B	D	H
DN 150	390	77,9	160,5	202
DN 200	499	99,4	200,6	257

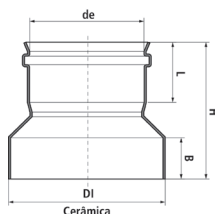
Nota: Produto vendido sem vedação.

Adaptador Ponta Coletor Esgoto x BSA CER



Dimensões (mm)					
Bitola	A	C1	C2	DE Coletor	DI Cerâmico
DN 100 (Coletor) x DN 100 (Cerâmica)	146	60	47	110	150

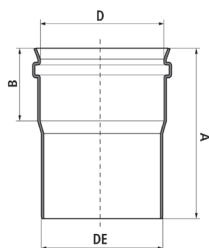
Adaptador Universal BSA VT X BSA Cerâmica



Dimensões (mm)	
Cotas	150X150
DI	217
B	60
de	160
L	85,6
H	197

Nota: Produto vendido sem vedação.

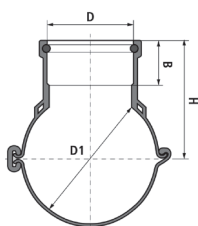
Adaptador Universal para Til



Dimensões (mm)		
Cotas	150	300
DE	160	315
B	85,6	149,4
A	190	345
D	160,5	316

Nota: Produto vendido sem vedação.

Selim 90° Elástico Coletor de Esgoto Corrugado



Dimensões (mm)				
Bitola	H	D	D1	B
DN 150 x DN 100	150	110,4	160	61

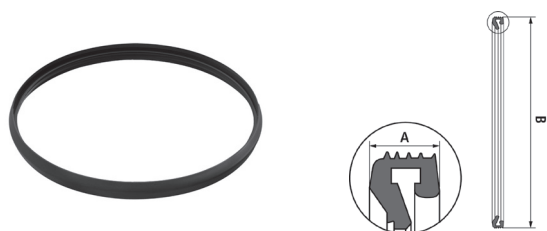
Nota: Produto vendido sem vedação.

Anel de Borracha para Tubo Coletor de Esgoto Corrugado



Dimensões (mm)						
Cotas	150	200	250	300	350	400
A	14,5	17	19	21	23	27
D	130	168	211	265	296	335
e	6,2	7,2	9,3	11	13	14,8
H	3	3,2	4	5,7	5	5,3

Anel de Borracha Jeri para Coletor Esgoto



Dimensões (mm)						
Cotas	150	200	250	300	350	400
A	12,3	13,9	21,7	23,4	27,2	27,6
B	176,2	218,4	276,4	343,3	387,1	433,1

Pasta Lubrificante Bisnaga



Conteúdo
160 g
400 g
1000 g