

Linha Esgoto TIGRE REDUX

Localização no Website Tigre:

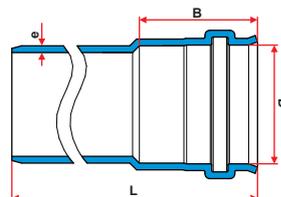
Reformas ► Esgoto ► Tubos e Conexões para Esgoto
► Tigre Redux

• **Função:** Linha completa de tubos fabricados em PVC com carga mineral, com maior espessura de parede que a Linha Série Normal e a linha Série Reforçada, com o objetivo de serem utilizados na condução de efluentes, como trechos de queda, sub-coletores, ramais de despejo e condutores de águas de chuva em obras verticais, afim de eliminar/reduzir o ruídos originados nestes fluxos o que resulta no maior conforto acústico nestas instalações.

• **Aplicação:** O sistema TIGRE REDUX foi desenvolvido para atender as obras prediais que desejam maior conforto acústico no que se refere a soluções hidráulicas. A solução TIGRE REDUX, tem a finalidade de redução dos ruídos originados no escoamento hidráulico que são críticos principalmente nos tubos de queda (despejos verticais), tanto de efluentes de esgoto como também águas pluviais. Esta solução apresenta produtos que foram testados e aprovados nos mais rígidos ensaios de acústica Normativos Europeu - VDI 4100, aonde o produto foi certificado pelo - Institut für Bauphysik (IBP).

Esta solução de engenharia garante eliminar ruídos provocados por estes escoamentos, sendo indicados em obras verticais de alto padrão. O TIGRE REDUX possui laudo com aprovação, realizado no maior laboratório de acústica do mundo, localizado na Alemanha, afim de garantir maior qualidade, pensando no conforto e eficiência para a solução.

Ficha Técnica



C	DIMENSÕES (mm)				
	DN 40	DN 50	DN 75	DN 100	DN 150
B	40	42	48	55	73
L	6000 ou 3000	6000 ou 3000	6000 ou 3000	6000 ou 3000	6000 ou 3000
e	2,3	2,3	2,6	3,2	4,6
D	40	50,7	75,5	101,6	150

COMPARATIVO ESPESSURAS DE PAREDE (em mm)		
DN	SR	TIGRE REDUX
40	1,8	2,3
50	1,8	2,3
75	2,0	2,6
100	2,5	3,2
150	3,6	4,6

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Tubos e conexões fabricados em PVC rígido na cor Laranja - para diferenciar das demais soluções que a Tigre utiliza;
- Tubos de 6 e 3 metros com ponta e bolsa;
- Diâmetros: DN40, DN50, DN75, DN100 e DN150mm (bolsa provida com anel de borracha Bi-labial com alma de PP que facilita a montagem);**
- Temperatura máxima de trabalho 75°C em regime não contínuo.**

****Observação:** Com excessão das bitolas DN 40, que utilizam o mesmo anel O`ring da linha SR.

1.2 NORMAS DE REFERÊNCIA:

- Fabricação: VDI 4100 - (Verein Deutscher Ingenieure) – Sound insulation between rooms in buildings.
- Instalação: EN - 14366 - Laboratory measurement of noise from waste water installations.

1.3 ITENS COMPLEMENTARES:

- Anéis de borracha tipo O`ring Tigre - DN40;
- Pasta Lubrificante Tigre;
- Ralos Tigre.

2. BENEFÍCIOS:

- PVC Mineralizado com Propriedades Acústicas;
- Maior Facilidade de instalação devido ao menor esforço de inserção para a montagem dos tubos e conexões em função da geometria desenvolvida para o Anel de vedação tipo junta Bi-labial;
- Este design do anel confere dupla atuação e além disto possui um anel de polipropileno que não permite o seu deslocamento no momento da montagem, além de evitar extravios/quedas.

- Atendendo as exigencias da NBR 5688, afim de garantir maior estanqueidade;
- Elevada resistência química;
- Elevada resistência e durabilidade;
- Resistência a esforços mecânicos superior à Linha de Esgoto Série Reforçada.

MAIO/2017

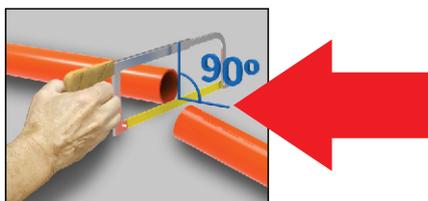
3. INSTRUÇÕES:

3.1 INSTALAÇÃO DO SISTEMA TIGRE REDUX:

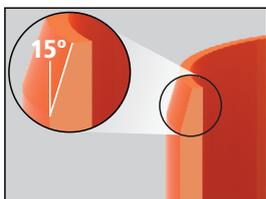
- As tubulações no diâmetro DN 40 (esgoto secundário) possuem pontas e bolsas para execução de juntas / soldáveis - porém recomendamos o uso de anel O'ring para melhor condição do sistema, contudo fica a critério do projetista o seu uso, visto que o procedimento de soldagem é o mesmo adotado para tubos soldáveis de água fria.
- Já para as tubulações DN 50, DN 75, DN 100 e DN 150 (esgoto primário) possuem bolsas para acoplamento da Junta Elástica Bilabial, o que permite a execução de juntas elásticas, e é altamente recomendado o seu uso para que o sistema seja eficiente na condição acústica.

3.2 MONTAGEM/INSTALAÇÃO:

Passo 1: Corte o tubo com ângulo de 90°;



Passo 2: Realize o chanfro com uma lixa em um ângulo de aproximadamente 15° a geratriz do tubo e marque na ponta do tubo a profundidade do encaixe;



Passo 3: Retire as rebarbas com uma lixa;



Passo 4: Limpe a região de montagem (Ponta e Bolsa) com uma estopa para limpar resíduos sólidos como areia;



Passo 5: Aplicar a pasta lubrificante TIGRE no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderá danificar o anel de borracha;

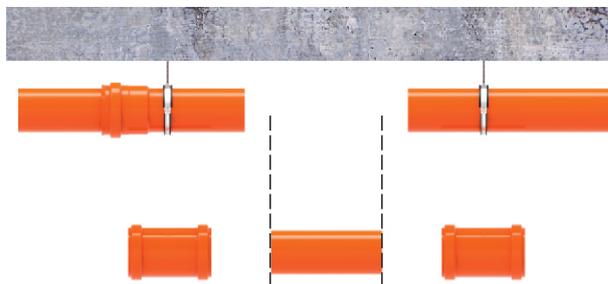


Passo 6: Introduza a ponta do tubo/conexão, até o final e depois recue a ponta para que montagem ocorra na região de Junta Elástica da bolsa, o que minimiza ainda mais as vibrações ao longo da instalação para a linha hidráulica.

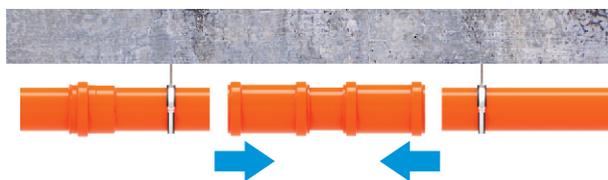


3.3 REPAROS DE TUBOS FURADOS OU CORTADOS:

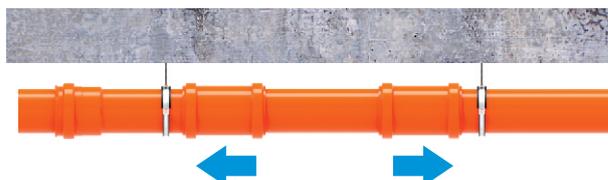
Passo 1: Corte o segmento do tubo a substituir;



Passo 2: Acople duas Luvas de Correr TIGRE REDUX neste novo segmento de tubo;



Passo 3: Desloque as Luvas de Correr.



3.4 ABRAÇADEIRA TIGRE REDUX:

- O sistema TIGRE REDUX possui Abraçadeiras de aço galvanizado e borrachas de perfil isolador especiais nos diâmetros de DN 40 até DN 150, que servem para sustentar as tubulações verticais e horizontais do sistema;
- A abraçadeira feita de aço combinado com o design da borracha isoladora garante a redução do ruído causado e vibrações originado nestas tubulações.



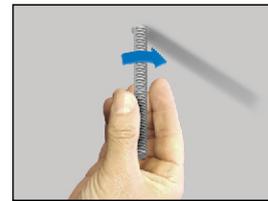
3.4.1 ABRAÇADEIRA TIGRE REDUX - DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE APOIOS:

- A tabela abaixo indica a distância entre apoios consecutivos, obedecendo a uma declividade máxima de 2%.

(DN)	DISTÂNCIA (metros)
40	0,80
50	1,00
75	1,50
100	1,80
150	2,30

3.5 INSTALAÇÃO:

- Após o alinhamento e furação, conforme as distâncias aplicadas na tabela anterior, crava-se a bucha metálica auto-travante (chumbador de bitola 5/16");



- A barra de rosca sem-fim, no diâmetro de 5/16", comum no mercado, deve ser cortada na distância desejada, conforme recuos e declividades, e introduzida na bucha metálica auto-travante (chumbador) instalada.

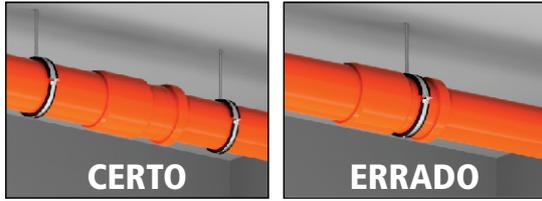


- Introduza rosqueando a Abraçadeira na outra ponta da barra de rosca sem-fim. Nivele para acomodar o tubo e trave através dos parafusos acoplados.



Obs.: As Abraçadeiras TIGRE REDUX devem ser fixadas a elementos construtivos suficientemente resistentes, tendo em conta o peso próprio da instalação, assim como a possibilidade mais desfavorável de funcionamento.

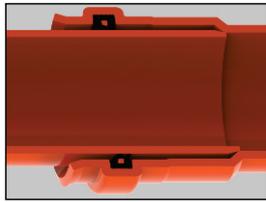
Veja o exemplo abaixo, não deverá ser fixado em uma única seção aonde ocorre a união na conexão. Sempre unir as extremidades neste caso.



As Abraçadeiras TIGRE REDUX permitem a dilatação do sistema devido ao sistema de borracha existente neste elemento de fixação.

TIGRE REDUX - Conexões

Todas as conexões* da linha possuem Junta Elástica Bilabial, sendo muito mais fácil e rápido de instalar, eliminando qualquer risco de vazamento, porque a junta não rola na canaleta da conexão.

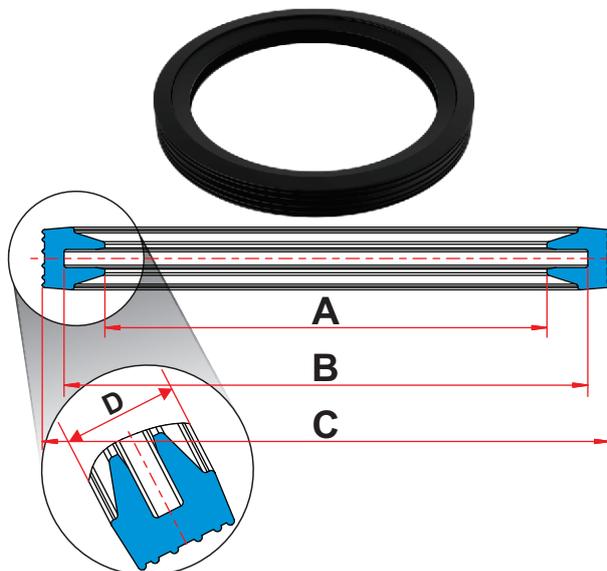


* Com exceção das bitolas DN 40, que utilizam o mesmo anel O'ring da linha SR.

O sistema de montagem deve seguir os passos sinalizados anteriormente.

3.6 JUNTA ELÁSTICA BI-LABIAL:

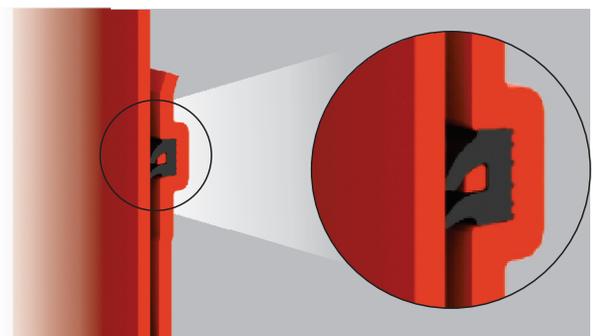
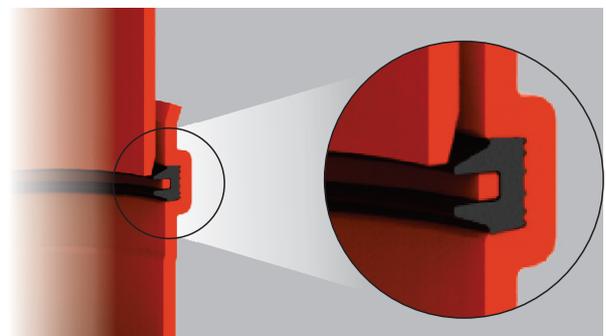
Este anel é mundialmente conhecido no que se refere a alta performance em estanqueidade e absorver vibrações, visto que não se desloca na montagem e apresenta sistema de dupla vedação. O anel possui no seu interior um anel fabricado de polipropileno (PP) que garante seu posicionamento na canaleta durante a montagem, e evitando falhas de instalação que são percebidas somente posteriormente. Além de evitar perdas e extravios destes anéis. Outra vantagem é a facilidade de sua montagem quando comparada ao atual anel O'ring, aonde temos uma vantagem na força de inserção, o que resulta no aumento a produtividade na obra e evita retrabalhos. O anel sempre será comercializado tanto nos tubos como nas conexões para as bitolas de DN50 à DN150, sendo mais pratico e de fácil compreensão para a maior comodidade do instalador.



Anel de vedação: Junta Elástica Bilabial reforçado com alma de Polipropileno

O anel Bilabial TIGRE REDUX possui as seguintes vantagens:

- Não deslocam no momento da montagem;
- Não extraviam, visto que o anel não solta da canaleta por queda ou impacto do tubo ou da conexão no chão;
- Possui dupla vedação, sendo bi-labial que oferece maior estanqueidade por pressão e por vácuo;
- O anel além de ser elemento vedante, também possui a característica de amortecimento do o que evita a propagação do som/ruído ao longo da tubulação;
- Reforçado com alma de PP, o que permite a desmontagem caso seja necessário a manutenção no sistema;
- Menor esforço de montagem quando comparado ao sistema atual o'ring;
- Sistema já consolidado como solução nos países europeus;



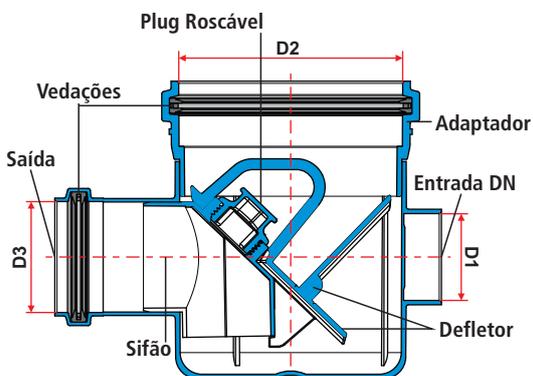
3.6.1 CÓDIGOS - ANEL DE VEDAÇÃO:

TABELA 1				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO PRODUTO	DN	C	D
300000185	Anel Borracha Esgoto TIGRE REDUX DN50	DN 50	48,7	48,7
300000196	Anel Borracha Esgoto TIGRE REDUX DN75	DN 75	73,6	73,6
300000187	Anel Borracha Esgoto TIGRE REDUX DN100	DN 100	98,9	98,9
300000188	Anel Borracha Esgoto TIGRE REDUX DN150	DN 150	148	148

3.7 CAIXA SIFONADA COMPLETA:

Saiba antes de Furar/Instalar:

- Para efetuar a furação das entradas DN40 da caixa, é recomendável retirar o defletor para evitar que o mesmo seja danificado.



- **IMPORTANTE:** Para facilitar a montagem dos tubos nas bolsas com vedações, utilizar pasta lubrificante Tigre.

Passo 1: Para retirar o defletor, primeiramente retire o plug roscável do sifão.



Passo 2: Através da aba superior retire o defletor.



Passo 3: Pronto, agora você pode realizar as furações das entradas DN40 necessárias para sua instalação.



Passo 4: Posicione o defletor alinhando os furos do sifão e do defletor, conforme ilustração.



Passo 5: Rosqueie o plug novamente no sifão, fixando assim o defletor na caixa.

- **Obs:** para manutenção e limpeza da caixa/sifão, seguir os passos 1 e 2.



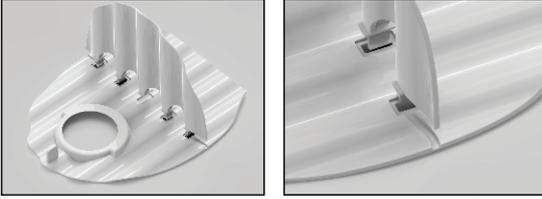
3.7.1 INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO: DEFLETOR DA CAIXA SIFONADA:

Obs: Defletor vendido avulso sem caixa:

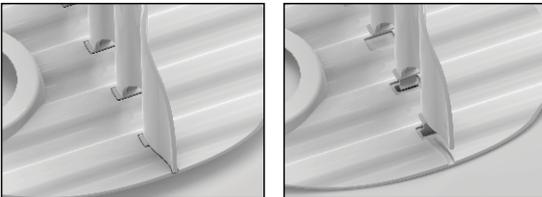
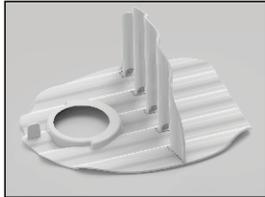
Passo 1: Posicione a peça maior sobre uma superfície plana.



Passo 2: Posicione a peça menor a 90° da maior, alinhando a posição dos encaixes e observando o desenho das ondulações.



Passo 3: Pressione a peça menor até que todos os encaixes estejam montados.



Passo 4: Retire o plug roscável do sifão. Na seqüência seguir os passos 4 e 5 de Furar/Instalar.

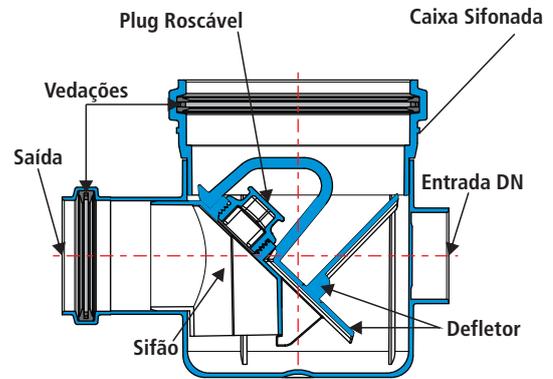


A linha Tigre Redux possui caixa sifonada monobloco na qual contempla os seguintes itens:

- Defletor Acústico;
- Anel Bilabial incorporado ao corpo da caixa que permite a montagem com o Tubo Prolongador;
- Corpo da caixa sifonada;
- Sifão totalmente estanque;
- Plug Roscável para manutenção do sistema;
- Anel Bilabial incorporado a Saída da Caixa Sifonada.



- O sistema usado pela TIGRE REDUX nas caixas sifonadas, possui anel de vedação Bilabial, na entrada da caixa que permite a montagem do tubo prolongador. Este anel além de garantir a estanqueidade deste produto, também é responsável pelo isolamento acústico por amortecer o ruído.
- A caixa Sifonada já possui o defletor acústico que foi desenvolvido para reduzir o ruído gerado neste escoamento, e já está incorporado ao conjunto, o que facilita sua aplicação/manutenção.



3.8 INSTALAÇÕES EMBUTIDAS:

- Na instalação em obras verticais o sistema de tubulações deverá proporcionar a sua devida manutenção e possíveis intervenções caso seja necessário sem prejudicar a estética e sua acessibilidade.
- Estas instalações hidráulicas deverão estar dispostas a contribuir para este acesso afim de permitir ao usuário que execute esta intervenção, mas para isto se faz necessário um espaço suficiente ao redor desta tubulação, através de estruturas que dêem condições para esta tarefa.
- Pensando nesta situação a Tigre, desenvolveu a linha que permite este trabalho sem complicações, através do uso de abraçadeiras metálicas revestidas com sistema de borrachas que proporciona um perfeito amortecimento de ruído e vibrações gerados neste fluxo/despejos, com um design que promove a redução de ruídos gerados nesta tubulação.
- Essas abraçadeiras fabricadas em aço galvanizado, além de serem muitos resistentes aos esforços mecânicos geram a perfeita montagem sem criar tensionamentos na linha, e eliminar por completo a transferência do ruído para a alvenaria e ao longo do sistema.

- Essas abraçadeiras são fornecidas nas bitolas DN 40 à DN150 mm, que permitem a fixação da tubulação tanto na vertical, como na horizontal.
- Por suas características no seu design e materiais empregados, reduz significativamente o ruído causado pelas vibrações das Tubulações.

3.8.1 TABELAS DE CONSUMO DE MATERIAIS:

TIGRE REDUX	
BITOLAS (DN)	PASTA LUBRIFICANTE (G / JUNTA)
40	-
50	10
75	15
100	23
150	26

3.9 EMBALAGEM/ESTOCAGEM:

- Os tubos são fornecidos em barras de 3m ou 6m de comprimento, amarradas 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 livre apenas as bolsas;
- Para se conseguir esse apoio contínuo, pode ser usado um tablado de madeira ou caibro (em níveis) distanciados de 1,50 m, colocados transversalmente à pilha de tubos;
- Admite-se um empilhamento com altura máxima de 1,50m, independente da bitola ou espessuras 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 a de fazer camadas cruzadas, na qual os tubos são dispostos com as pontas e as bolsas alternadas porém, em camadas transversal.

3.10 COMPATIBILIDADE COM OUTROS SISTEMAS:

- A Solução TIGRE REDUX é totalmente compatível com os sistemas Série Normal (SN) e Série Reforçada (SR), pois seus diâmetros externos são idênticos ao sistema tradicional para as bitolas comerciais destas linhas DN 40 a DN150.

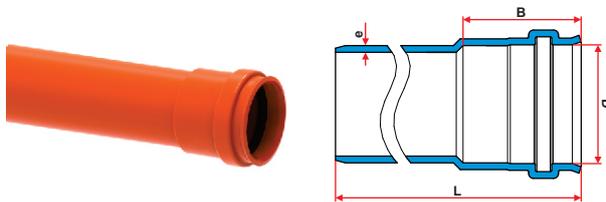
TABELA 3				
CÓDIGO	Abraçadeira TIGRE REDUX	A	B	C
300000258	40MM	93	63,8	37,6
300000257	50MM	104	74,8	48,6
300000256	75MM	129	99,8	73,6
300000254	100MM	155	125,8	99,6
300000255	150MM	203	173,8	147,6

- A instalação das abraçadeiras TIGRE REDUX, devem seguir aos mesmos padrões de qualquer outra instalação de sistemas de fixação, ou seja, após o alinhamento e furação, conforme as distâncias aplicadas na tabela anterior, crava-se a bucha metálica auto-travante (chumbador de bitola 5/16").
- A barra de rosca sem-fim, no diâmetro de 5/16", comum no mercado, deve ser cortada na distância desejada, conforme recuos e declividades, e introduzida na bucha metálica auto-travante (chumbador) instalada. Introduza rosqueando a abraçadeira na outra ponta da barra de rosca sem-fim.
- Nivele para acomodar o tubo e trave através dos parafusos acoplados. Estas abraçadeiras permitem livre condição de dilatação da tubulação.

Obs.: Não se devem ser fixadas em emendas entre luvas, sempre numa condução de tubulação com maior comprimento.

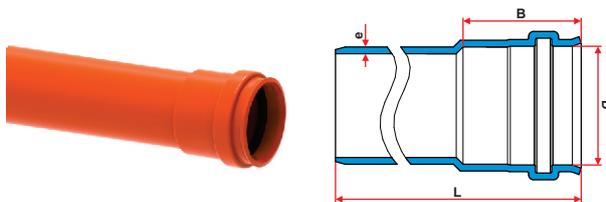
4. ITENS DA LINHA:

Tubo Esgoto 3 Metros - TIGRE REDUX



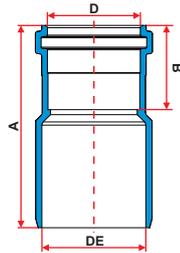
DIMENSÕES (mm)					
Cotas	40	50	75	100	150
B	40	42	48	55	73
L	3000	3000	3000	3000	3000
e	1,8	1,8	2	2,5	3,6
D	40	50,7	75,5	101,6	150

Tubo Esgoto 6 Metros - TIGRE REDUX



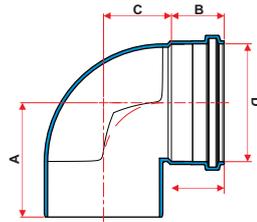
DIMENSÕES (mm)					
Cotas	40	50	75	100	150
B	40	42	48	55	73
L	6000	6000	6000	6000	6000
e	1,8	1,8	2	2,5	3,6
D	40	50,7	75,5	101,6	150

Bucha Redução Longa Esgoto - TIGRE REDUX



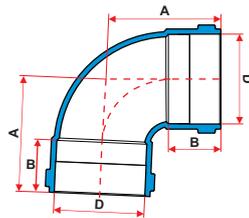
DIMENSÕES (mm)	
Cotas	50x40
A	87,8
B	37
DE	50,7
D	40

Joelho 90° - TIGRE REDUX



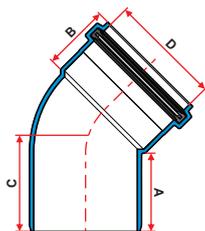
DIMENSÕES (mm)					
Cotas	40	50	75	100	150
A	63	72	89,8	109,8	146
B	37	39	44	50	67
C	25	31	45,6	60,2	86
D	40	50,7	75,5	101,6	150

Curva 87°30' Esgoto - TIGRE REDUX



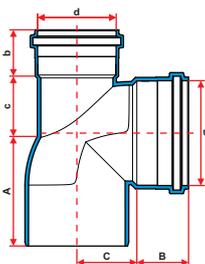
DIMENSÕES (mm)			
Cotas	75	100	150
A	97,5	126,4	115
B	44	50	67
D	75,5	101,6	150

Joelho 45° Esgoto - TIGRE REDUX



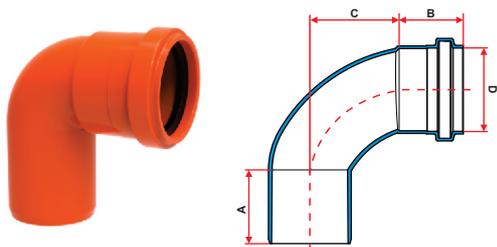
DIMENSÕES (mm)					
Cotas	40	50	75	100	150
A	43	46	52	61	71
B	37	39	44	50	67
C	53,5	58,1	69,8	82,7	104,6
D	40	50,7	75,5	101,6	150

Joelho 90° Esgoto com Visita - TIGRE REDUX



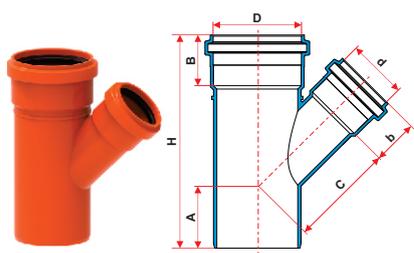
DIMENSÕES (mm)	
Cotas	100x75
A	101,4
B	41,7
b	39,6
C	61,6
c	61
D	101,6
d	75,5

Curva 90° Esgoto - TIGRE REDUX



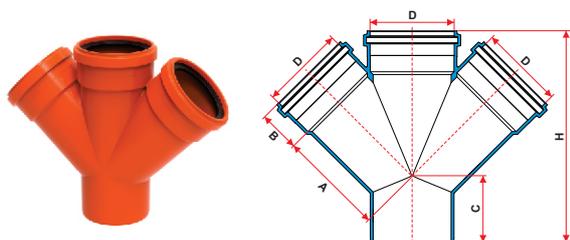
DIMENSÕES (mm)					
Cotas	40	50	75	100	150
A	63	72	89,8	109,8	146
B	37	39	44	50	67
C	25	31	45,6	60,2	86
D	40	50,7	75,5	101,6	150

Junção Simples Esgoto - TIGRE REDUX



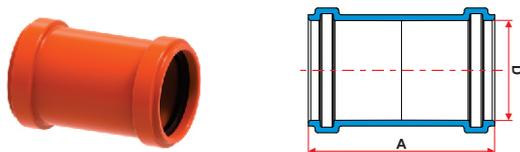
DIMENSÕES (mm)								
Cotas	40x40	50x50	75x50	75x75	100x75	100x100	150x100	150x150
A	51,5	56,5	52	68	61	80	71	96,2
B	37	39	44	44	50	50	67	67
b	37	39	39	44	44	50	50	67
C	51	64	92,7	95,2	110,5	127,5	157	187
D	40	50,7	75,5	75,5	101,6	101,6	150	150
d	40	50,7	50,7	75,5	75,5	101,6	101,6	150
h	139,5	159,5	185	207,2	219	257,5	292,5	350,2

Junção Dupla Esgoto - TIGRE REDUX



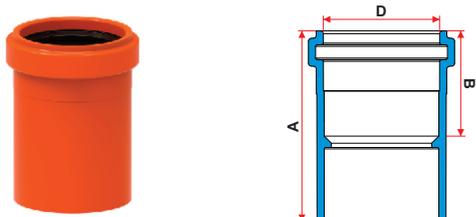
DIMENSÕES (mm)	
Cotas	100x100x100
A	127,5
B	50
C	80
D	101,6
H	257,5

Luva de Correr Esgoto - TIGRE REDUX



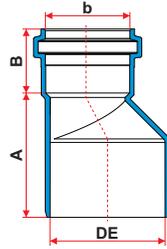
DIMENSÕES (mm)					
Cotas	40	50	75	100	150
A	75	82,5	85,9	97,1	140
D	40	50,7	76,3	102,7	150,5

Luva Simples Esgoto - TIGRE REDUX



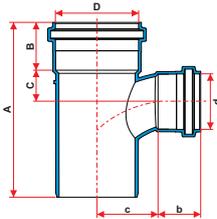
DIMENSÕES (mm)					
Cotas	40	50	75	100	150
A	67	74,7	86,7	99	123,7
B	37	39	44	50	67
D	40	50,7	75,5	101,6	150

Redução Excêntrica Esgoto - TIGRE REDUX



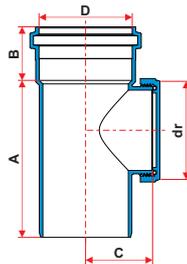
DIMENSÕES (mm)			
Cotas	75x50	100x75	150x100
A	75,8	78	106
B	39	44	50
DE	75,5	101,6	150
d	50,7	75,5	101,6

Tê 90° Esgoto - TIGRE REDUX



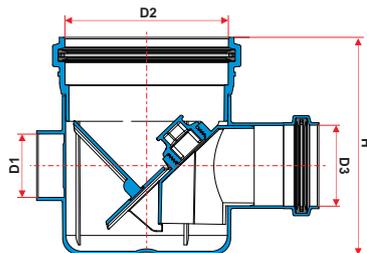
DIMENSÕES (mm)									
Cotas	40	50	75	75x50	100	100x50	100x75	150x100	150
A	132	152	168	161	241	172	208,1	271,5	330
B	37	39	44	44	50	50	50	67	67
C	28	28,4	42	29	53,4	30,4	41,3	59,8	80,5
D	40,5	50,7	75,5	75,5	101,6	101,6	101,6	150	150
d	40,5	50,7	75,5	50,7	101,6	50,7	75,5	101,6	150
b	37	39	44	39	50	39	44	50	67
c	28	57	59	72,4	80,8	65,4	72,6	102,7	120

Tê de Inspeção Esgoto - TIGRE REDUX



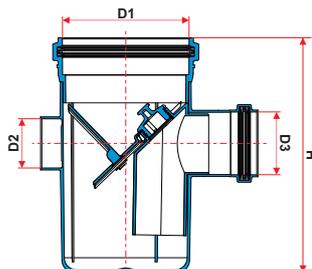
DIMENSÕES (mm)			
Cotas	75	100x75	150x100
A	125,3	137	268
B	43	50	67
C	54,7	68,3	106,5
D	75,5	101,6	150
dr	2 1/2"	2 1/2"	4"

Corpo Caixa Sifonada Esgoto 100X100X50 - TIGRE REDUX



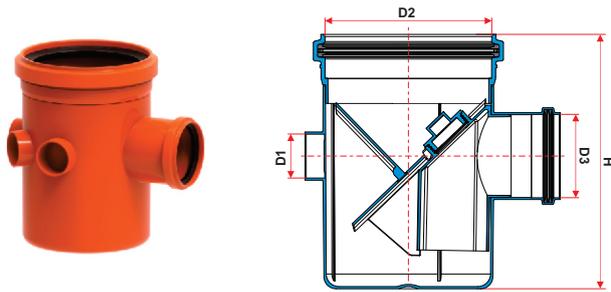
DIMENSÕES (mm)	
Cotas	100X100X50
D1	40
D2	102,1
D3	50,7
H	137

Corpo Caixa Sifonada Esgoto 100X150X50 - TIGRE REDUX



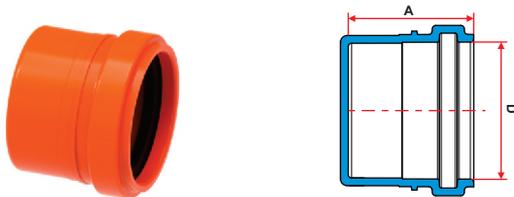
DIMENSÕES (mm)	
Cotas	100X150X50
D1	150,5
D2	40
D3	50,7
H	191

Corpo Caixa Sifonada Esgoto 150X185X75 - TIGRE REDUX



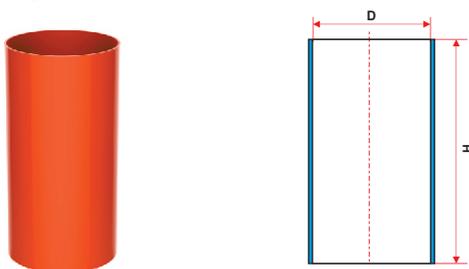
DIMENSÕES (mm)	
Cotas	150X185X75
D1	40
D2	150,5
D3	75,5
H	232

Cap Esgoto - TIGRE REDUX



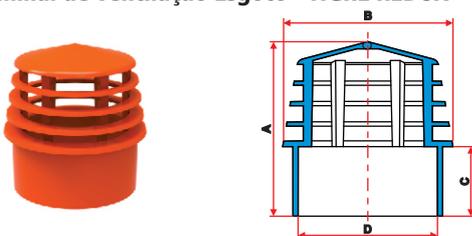
DIMENSÕES (mm)					
Cotas	40	50	75	100	150
A	37	39	44	50	67
D	40	50,7	75,5	101,6	150

Prolongamento Caixa Sifonada - TIGRE REDUX



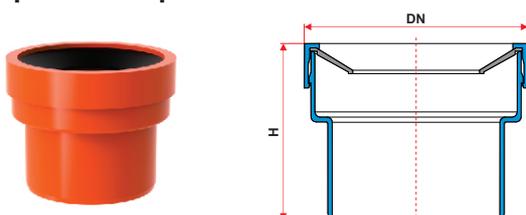
DIMENSÕES (mm)		
Cotas	100X200	150X200
D	101,6	150
H	200	200

Terminal de Ventilação Esgoto - TIGRE REDUX



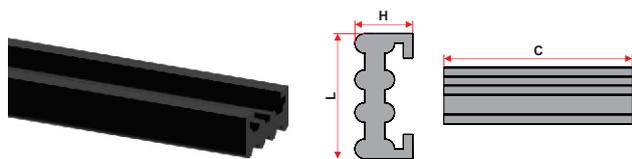
DIMENSÕES (mm)			
Cotas	50	75	100
A	64	73	85
B	62	87	115
C	25,5	31,5	40
D	50,7	75,5	101,6

Adaptador Saída para Vaso Sanitário - TIGRE REDUX



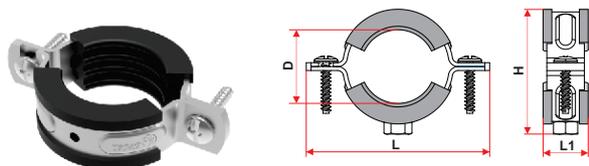
DIMENSÕES (mm)	
Cotas	100
D	128,79
H	102,5

Borracha de Vedação - TIGRE REDUX



DIMENSÕES (mm)	
Cotas	
D	10,5
L	22,9
H	10 metros

Abraçadeira Esgoto - TIGRE REDUX



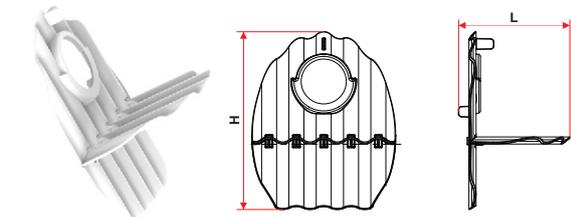
DIMENSÕES (mm)					
Cotas	Dn40	Dn50	Dn75	Dn100	Dn150
D	37,6	48,6	73,6	99,6	147,6
L	93	104	129	155	203
H	63,8	74,8	99,8	125,8	173,8
L1	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9

Fixador - TIGRE REDUX



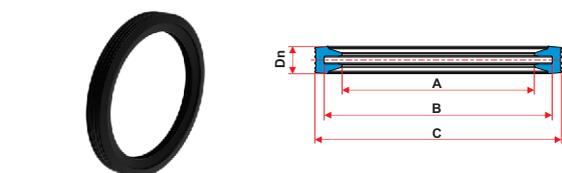
DIMENSÕES (mm)		
Cotas	100	150
R	37,5	60
H	64,7	60

Defletor para Caixa Sifonada - TIGRE REDUX



DIMENSÕES (mm)		
Cotas	100	150
H	100,5	170,7
L	67	106

Anel de Borracha Esgoto Jeri - TIGRE REDUX



DIMENSÕES (mm)				
Cotas	Dn50	Dn75	Dn100	Dn150
A	62,5	87,4	113,3	168,1
B	57,7	83,6	109,9	163,3
C	48,7	73,6	98,9	148
D	48,7	73,6	98,9	148

Pasta Lubrificante



Pasta Lubrificante Pote 2400g

