



KRONA
TUBOS E CONEXÕES

LINHA ESGOTO
SÉRIE NORMAL E
SÉRIE REFORÇADA

CATÁLOGO TÉCNICO





A Krona dispõe de uma linha completa de tubos e conexões para instalações de esgoto, água fria e água quente, ampla linha de acessórios para a construção civil, assim como extenso portfólio de linha elétrica.

A cada ano, a Krona investe em novos produtos e amplia sua linha, oferecendo sempre soluções completas para projetos residenciais, industriais e comerciais.

Hoje, somos uma das maiores do Brasil no segmento de tubos e conexões, e a qualidade dos nossos produtos está mais do que comprovada. Conheça os nossos produtos e veja que quando você questiona, a resposta sempre é Krona!



1. FUNÇÃO

Coletar e transportar o esgoto sanitário em escoamento por gravidade não pressurizado. Garantir a ventilação do sistema na condução de efluentes.

2. NORMAS TÉCNICAS

Os tubos e conexões para esgoto da linha série normal da Krona são fabricados conforme norma:

ABNT NBR 5688 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos.

ABNT NBR 8160 - Procedimentos de instalações conforme norma - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e Execução.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Os tubos e conexões de esgoto série normal da Krona são fabricados em PVC (Policloreto de Vinila), na cor branca, nas opções DN 40, DN 50, DN 75, DN 100, DN 150 e DN 200. Os tubos são fornecidos no comprimento de 3 e 6 metros com ponta e bolsa de dupla ação (exceto DN 40 com bolsas lisas). Possuem a superfície interna lisa e classe de rigidez de DN 40: 7.000 Pa; DN 50: 8.000 Pa; DN 75: 3.300 Pa; DN 100, DN 150, DN 200: 1.500 Pa.

Importante:

A) A linha esgoto é comercializada em DN que significa Diâmetro Nominal, uma aferição adimensional. Ou seja, Não é considerado uma unidade de medida.

B) A temperatura máxima recomendada em regime de uso não contínuo nas instalações prediais de esgoto é de 45° C.

C) Juntas de dupla ação que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha). A exceção do DN 40 que é exclusivo bolsa soldável.

D) Não aplicar adesivo plástico com anéis de borracha, nem aplicar pasta lubrificante em emendas soldáveis.

E) É recomendada a utilização de isolantes térmicos sempre que existir exposição da instalação aos raios solares.

4. VANTAGENS

Material extremamente leve que facilita o manuseio. Possui uma instalação fácil devido a bolsa de dupla ação. A estanqueidade é garantida: tanto na junta soldável quanto na junta elástica, quando bem executados. Fácil manutenção para reparos com o uso da luva de correr. E é claro possui elevada resistência química, graças à sua matéria-prima, não enferruja. Ou seja, uma linha completa para atender as necessidades dos sistemas prediais de efluentes.

5. EXECUÇÃO DA JUNTA ELÁSTICA

Cortar o tubo no esquadro, realizar chanfro no mesmo e limpar as superfícies com estopa, ponta de tubo e bolsa da conexão ou bolsa de outro tubo, com cuidado especial na virola da bolsa onde irá se alojar o anel de borracha.



Medir a profundidade da bolsa da conexão ou da bolsa do tubo e marcá-la na extremidade do tubo.



Alojar o anel de vedação na virola da bolsa da conexão ou na virola da bolsa de outro tubo. Aplicar a pasta lubrificante Krona



Introduzir a ponta do tubo na bolsa da conexão ou na bolsa de outro tubo recuando-a 5 mm para que não haja problema de dilatação.

6. CONSUMO DE ADESIVO E SOLUÇÃO PREPARADORA

Como explicado, os tubos e conexões podem ser unidos

por adesivo plástico ou por anéis de borracha. Assim, para o cálculo de consumo dos materiais, considera-se que os produtos serão aplicados em todas as juntas, ou seja, em cada uma das extremidades dos tubos e conexões. **Juntas soldáveis:** Adesivo Plástico + Solução Preparadora. **Juntas elásticas:** Pasta Lubrificante.

DN	Adesivo Plástico (grama/junta)	Solução Preparadora (cm ³ /junta)	Pasta Lubrificante
40	4,2	4,2	-
50	6,2	6,2	10
75	14,2	14,2	15
100	20,8	20,8	23
150	26,0	26,0	35

7. SISTEMA PREDIAL DE ESGOTO

O sistema é composto por tubos, conexões e dispositivos para coletar e transportar o esgoto sanitário, garantindo o encaminhamento dos gases para a atmosfera e a condução dos despejos provenientes do uso adequado dos aparelhos sanitários a um destino apropriado. O sistema divide-se em:

INSTALAÇÃO PRIMÁRIA OU ESGOTO PRIMÁRIO

DN Maiores (DN 50; DN 75; DN 100; DN 150 E DN 200)

É o conjunto de tubos e dispositivos que têm acesso aos gases provenientes do coletor público ou rede de tratamento. Formado por tubulações que não estão protegidas pelo fecho hídrico.

INSTALAÇÃO SECUNDÁRIA OU ESGOTO SECUNDÁRIO

DN Menores (DN 40)

É o conjunto de tubos e dispositivos que não têm acesso aos gases provenientes do coletor público ou rede de tratamento. Formado por tubulações que estão protegidas pelo fecho hídrico.

8. CRITÉRIOS DE FABRICAÇÃO

DN – Diâmetro nominal, comercial, adimensional. Não é considerado uma unidade de medida.

A linha esgoto é comercializada em DN:

DN 40 = de 40,0mm - SEC

DN 50 = de 50,7mm - PR

DN 75 = de 75,5mm - PR

DN 100 = de 101,6mm - PR

DN 150 = de 150,0mm - PR

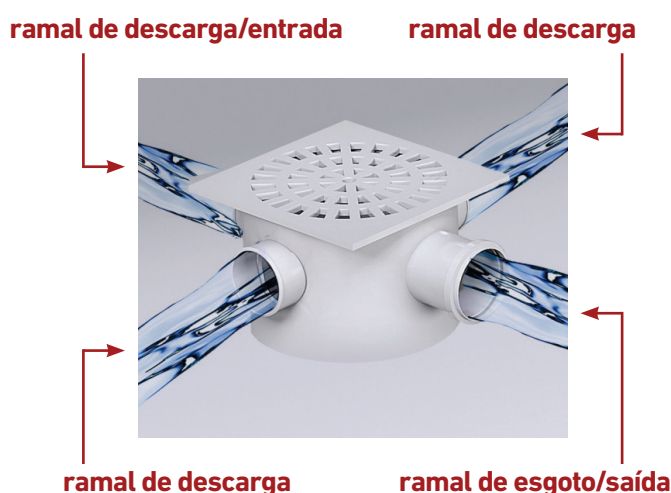
DN 200 = de 200,0mm - PR

9. INSTALAÇÃO DO RAMAL DE DESCARGA

É o sistema que coleta o esgoto diretamente dos aparelhos sanitários. Localizado na instalação secundária, pois está protegida pelo fecho hídrico.

10. RAMAL DE ESGOTO

Sistema que recebe os efluentes dos ramais de descarga ou de um desconector. Este está localizado na instalação primária.



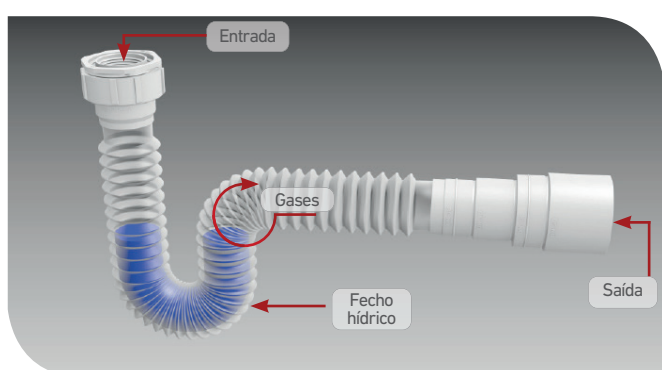
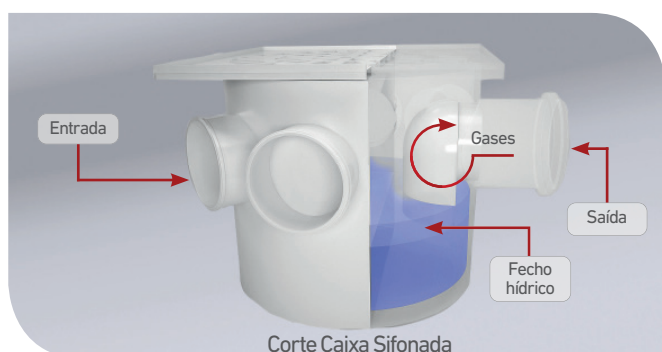
11. FECHO HÍDRICO

O fecho hídrico é uma barreira líquida que veda a passagem dos gases. As peças que contêm esta camada líquida são chamadas desconectores.

O fecho hídrico impede que os gases do coletor público ou fossa séptica retornem para os ambientes provocando odores.

A NBR 8160 orienta que o fecho hídrico deve ter, no mínimo, 5 cm de altura e a saída do desconector deve ter diâmetro igual ou superior ao ramal de esgoto primário a ele conectado.





Todos os aparelhos sanitários devem ser protegidos por desconectores que podem atender um aparelho ou a um conjunto de aparelhos.

A caixa sifonada é um dos mais importantes dispositivos do fecho hídrico. É provida de desconector, destinada a receber efluentes da instalação secundária de esgoto. Pode ainda recolher águas da limpeza de pisos através de sua grelha superior.

TUBO VENTILADOR: Porém, não basta apenas instalar dispositivos com desconectores na instalação. Alguns fenômenos comprometem o bom funcionamento dos mesmos, sendo assim, deve-se instalar um sistema de ventilação eficiente como um segundo dispositivo de segurança contra o retorno dos odores nos ambientes habitáveis.



Um dos aspectos mais importantes na instalação predial de esgoto, e pouco praticada em pequenas instalações, é o tubo ventilador, ele é ideal para:

- Garantir a manutenção dos fechos hídricos dos desconectores;
- Permitir a saída dos gases para a atmosfera;
- Garantir que a pressão interna dos tubos seja igual à pressão atmosférica, mantendo o escoamento livre.

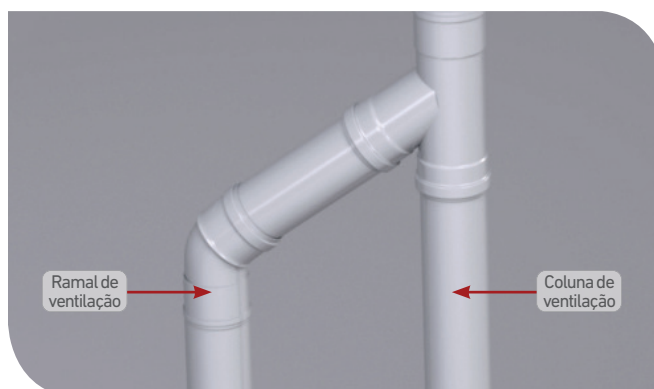
SISTEMA DE VENTILAÇÃO: É o conjunto de tubulações ou dispositivos destinados a encaminhar os gases para a atmosfera e evitar que os mesmos se encaminhem para os ambientes sanitários, bem como proteger o fecho hídrico dos desconectores, no caso de eventual pressão negativa na tubulação.

Pode ser dividido em ventilação primária e secundária.

- A ventilação primária é proporcionada pelo ar que escoar pelo núcleo do tubo de queda, o qual é prolongado até a atmosfera. Poderá haver apenas ventilação primária, se for suficiente para atender aos critérios da NBR 8160. Caso não seja suficiente, deverá ser prevista também ventilação secundária.

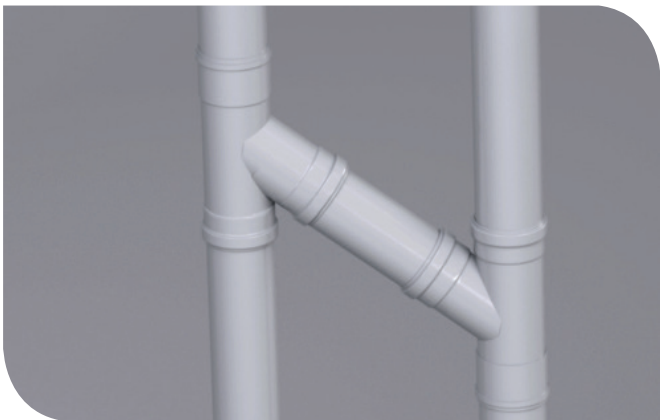
- A ventilação secundária é proporcionada pelo ar que escoar pelo interior de ramais, barriletes e colunas de ventilação, sendo estas também prolongadas até a atmosfera ou ligadas à parte superior do tubo de queda, interligando-se à ventilação primária.

Também podem ser usados dispositivos de admissão de ar, devidamente posicionados no sistema.



12. COLUNA DE VENTILAÇÃO

No caso de edificações verticais, a coluna de ventilação é normalmente interligada ao tubo de queda no intervalo entre os andares, como mostra a imagem a seguir:



Todo desconector deve ser ventilado. O tubo ventilador primário e a coluna de ventilação devem ser verticais e, sempre que possível, instalados em uma única prumada, isto é, sem desvios. Para que a ventilação funcione com eficiência, a distância máxima de qualquer desconector até a ligação do tubo ventilador, deve seguir as recomendações da tabela a seguir.

Diâmetro Nominal (DN) do Ramal de Descarga	Distância máxima (metros)
40*	1,00
50	1,20
75	1,80
100	2,40

Na concepção de ventilação secundária, em prédios de um só pavimento, deve existir pelo menos um tubo ventilador, ligado diretamente a uma caixa de inspeção ou em junção ao coletor predial, subcoletor ou ramal de descarga de uma bacia sanitária e prolongado até acima da cobertura desse prédio, devendo-se prever a ligação de todos os desconectores a um elemento ventilado. Para dois ou mais pavimentos, todos os desconectores devem ser providos de ventiladores individuais ligados à coluna de ventilação. A ventilação deve estar a 30 cm acima da cobertura ou 2,0 metros acima da laje, no caso de laje utilizada para outros fins além de cobertura.

Toda tubulação de ventilação deve ser instalada com a inclinação mínima de 1%, de modo que qualquer líquido que por ventura nela venha ingressar possa escoar totalmente por gravidade para dentro do ramal de descarga ou de esgoto em que o ventilador tenha origem.

13. COLETOR PREDIAL

Trecho final da tubulação que conduz o esgoto até a rede pública de coleta ou sistema de tratamento individual.

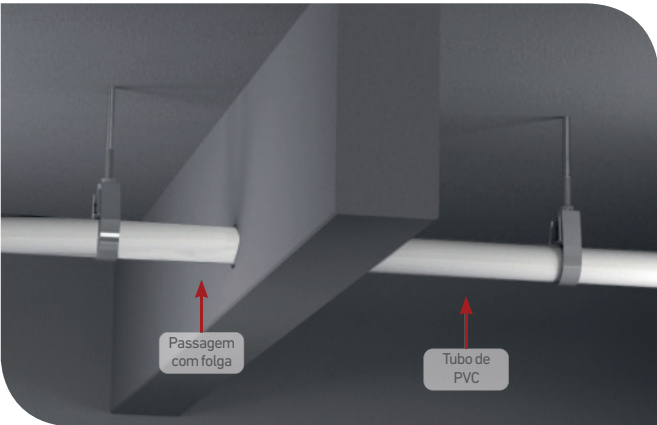
Segundo norma NBR 8160, a distância entre a ligação do coletor predial e público até a caixa de inspeção mais deve ser no máximo de 15 metros.

14. CUIDADOS ESPECIAIS E PRECAUÇÕES

Recomenda-se observar no projeto a acessibilidade da instalação para reparos e manutenções.

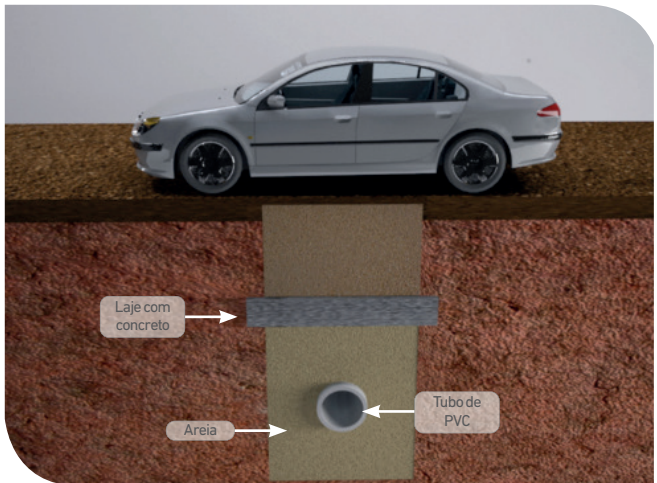
15. TUBULAÇÕES EMBUTIDAS EM CONCRETO

Recomenda-se permitir a movimentação da tubulação através de camisas, deixando uma folga entre a tubulação e a construção para a dilatação.

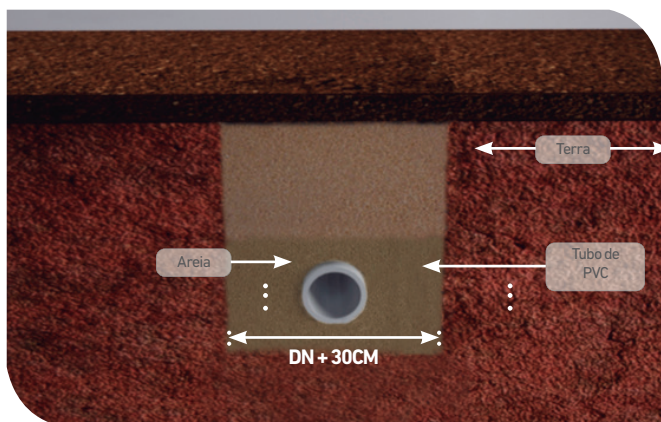


16. TUBULAÇÕES ENTERRADAS

Proteger a instalação com laje para impedir a ação dos esforços sobre a tubulação sujeita à carga de rodas.



- Regularize o fundo com areia;
- A base de assentamento deve ser uniforme e livre de materiais pontiagudos;
- Preencha a vala lateralmente com areia ou material granular, cobrindo o tubo e compactando manualmente o material de preenchimento em camadas de 10 a 15 cm.



Para longos trechos de tubulação enterrada, recomenda-se a instalação não alinhada.

17. NIVELAMENTO DA TUBULAÇÃO

O sistema de esgoto trabalha por gravidade. Portanto, deve haver declividade nas instalações.



- 2% para diâmetro nominal igual ou inferior a DN 75;
- 1% para diâmetro nominal igual ou superior a DN 100;
- A declividade máxima recomendada pela norma é de 5%.

18. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO COLETIVO

São as estações de tratamento de esgoto. O esgoto passa por processos para remoção de resíduos, remoção da matéria orgânica e desinfecção com cloro e devolve os efluentes à natureza sem prejuízos ao meio ambiente.

19. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO INDIVIDUAL

Ocorre nos casos em que não existe uma rede pública de coleta e tratamento de esgoto.

20. DIMENSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO

Segundo a norma NBR 8160, este projeto levará em conta atributos importantes das instalações, tais como:

- Evitar a contaminação da água;
- Permitir rápido escoamento da água utilizada, evitando

- vazamentos ou entupimentos no interior das tubulações;
- Permitir fácil desobstrução e inspeções das tubulações;
- Impedir que gases do interior do sistema predial de esgoto sanitário atinjam áreas de utilização;
- Impossibilitar o acesso de corpos estranhos ao interior do sistema;
- Atenuar ruídos proporcionando maior conforto aos usuários;
- Impedir a poluição ambiental dada pelo destino incorreto do esgoto sanitário.

Para dimensionamento das instalações prediais de esgoto deve-se considerar o conceito de Unidade Hunter de Contribuição (UHC). É um fator numérico que representa a contribuição de um aparelho sanitário em função de sua vazão e de sua utilização habitual. A norma apresenta tabelas com os valores de UHC de cada um dos aparelhos, que se somados em função dos agrupamentos realizados para ramais de descarga, ramal de esgoto, sub-coletor e coletor, fornecerão os diâmetros adequados para atendimento das vazões.

21. RAMAIS DE DESCARGA

O primeiro passo é definir os diâmetros dos ramais de descarga, que atendem diretamente aos aparelhos sanitários. Eles deverão respeitar os diâmetros mínimos estabelecidos pela norma NBR 8160, conforme descreve a tabela:

Aparelho Sanitário	Número de unidades Hunter de Construção	DN Mínimo do Ramal de Descarga
Bacia Sanitária	6	100
Banheira de Residência	2	40
Bebedouro	0,5	40
Bidê	1	40
Chuveiro de Residência	2	40
Chuveiro Coletivo	4	40
Lavatório de Residência	1	40
Lavatório de uso geral	2	40
Mictório - Válvula de Descarga	6	75
Mictório - Caixa de Descarga	5	50
Mictório - Descarga Automática	2	40
Mictório - De Calha	2*	50
Pia de Cozinha Residencial	3	50
Pia de Cozinha Indust. - Preparação	3	50
Pia de Cozinha Indust. - Lavagem de Panelas	4	50
Tanque de Lavar Roupa	3	40
Máquina de Lavar Louças	2	50**
Máquina de Lavar Roupas	3	50**

* Por metro de calha - considerar como ramal de esgoto

** Devem ser consideradas as recomendações dos fabricantes

22. RAMAIS DE ESGOTO

O passo seguinte é o dimensionamento do ramal de esgoto. Para tanto, soma-se as UHC dos aparelhos sanitários que contribuem para ele, para então realizar a consulta na tabela seguinte:

DN Mínimo do Tubo	Número máximo de Unidades Hunter de Contribuição
40	3
50	6
75	20
100	160

23. TUBOS DE QUEDA

Da mesma forma que realizado anteriormente, o dimensionamento do tubo de queda é dado pela somatória das UHC e consulta à tabela indicada pela norma NBR 8160:

DN do Tubo	Número Máximo de UHC	
	Prédio de até 3 pavimentos	Prédio com mais de 3 pavimentos
40	4	8
50	10	24
75	32	70
100	240	500
150	960	1.900
200	2.200	3.600
250	3.800	5.600
300	6.000	8.400

24. SUB-COLETORES E COLETORES

O dimensionamento dos coletores e sub-coletores de esgoto leva em consideração a somatória das UHC e a declividade da tubulação. A consulta é realizada através da tabela abaixo:

DN do Tubo	Número Máximo de UHC	
	Prédio de até 3 pavimentos	Prédio com mais de 3 pavimentos
40	4	8
50	10	24
75	32	70
100	240	500
150	960	1.900
200	2.200	3.600
250	3.800	5.600
300	6.000	8.400

No caso de prédios residenciais, na somatória das UHC considera-se apenas o aparelho de maior contribuição de cada banheiro. Nos demais casos todos os aparelhos sanitários fazem parte da somatória.

25. CAIXAS DE GORDURA EM PRÉDIOS

Nos prédios, as pias de cozinha ou máquinas de lavar louças devem descarregar as águas servidas em tubos de queda exclusivos, que conduzam o esgoto a uma caixa de gordura coletiva. Ou seja, não é permitido o uso de caixas de gordura individuais nos andares.

As caixas podem ser redondas ou retangulares e produzidas de diferentes materiais, desde que estes não sejam atacados pelo esgoto e que sejam impermeáveis, de forma a não contaminar o solo.

O dimensionamento das caixas de gordura se dá conforme o número de pias ou cozinhas atendidas pela caixa.

• CAIXAS DE GORDURA EM PRÉDIOS

Modelo	Número de Cozinhas	D mínimo em cm	H mínimo em cm	DN da tubulação de saída	Voluma de retenção mínimo, em litros
Pequena	1	30	20	75	18
Simples	1 ou 2	40	20	75	31
Dupla	2 a 12	60	35	100	120
Especial	Mais de 12	-	40	100	$V = 20N + 20$

Onde:

H é a altura da parte submersa do septo. **N** é o número de pessoas servidas pelas cozinhas que contribuem para a caixa de gordura no turno em que existe maior fluxo. **V** é o volume, em litros.

26. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO SECUNDÁRIA

Um subsistema de ventilação secundária é formado por ramal, coluna e, em alguns casos, barrilete de ventilação. Seu dimensionamento se dará, como feito anteriormente para os demais trechos da instalação, através da somatória das UHC. Nas residências teremos apenas o ramal e o tubo de ventilação, apenas nos prédios serão utilizadas colunas e barriletes. Para impedir que o esgoto penetre no ramal de ventilação e o obstrua, este deve ser ligado à coluna de ventilação a uma distância de pelo menos 15 cm acima do nível de transbordamento da água do mais elevado dos aparelhos sanitários por ele ventilados, utilizando-se um tê de redução 90° ou junção invertida.

27. RAMAIS DE VENTILAÇÃO

deve-se considerar se a instalação a ser ventilada contém ou não vaso sanitário e, em seguida, qual a somatória das UHC dos aparelhos ligadas a ela. A consulta poderá ser realizada na tabela a seguir:

Grupo de Aparelhos sem Bacias Sanitárias		Grupo de Aparelhos sem Bacias Sanitárias	
Número de UHC Até 12	DN do Ramal de ventilação 40	Número de UHC Até 17	DN do Ramal de ventilação 50
13 a 18	50	18 a 60	75
19 a 36	75	-	-

28. COLUNAS E BARRILETES DE VENTILAÇÃO

O diâmetro das colunas de ventilação é determinado de acordo com as indicações da tabela abaixo. Inclui-se no comprimento da coluna de ventilação, o trecho do tubo ventilador primário entre o ponto de inserção da coluna e a extremidade aberta do tubo ventilador. De forma similar à coluna de ventilação, o diâmetro do barrilete é dado na tabela abaixo, sendo que o número de UHC de cada trecho é a soma das unidades de todos os tubos de queda servidos pelo trecho, e o comprimento a considerar é o mais extenso, da base da coluna de ventilação mais distante da extremidade aberta do barrilete, até essa extremidade.

DN do Tubo de Queda ou Ramal de Esgoto	Número de UHC	DN mínimo do Tubo de Ventilação							
		40	50	75	100	150	200	250	300
			Comprimento 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	1.100	-	-	8	31	238	-	-	-
150	2.000	-	-	7	26	201	-	-	-
150	2.900	-	-	6	23	183	-	-	-
200	1.800	-	-	-	10	73	286	-	-
200	3.400	-	-	-	7	57	219	-	-
200	5.600	-	-	-	6	49	186	-	-
200	7.600	-	-	-	5	43	171	-	-
250	4.000	-	-	-	24	94	293	-	-
250	7.200	-	-	-	18	73	225	-	-
250	11.000	-	-	-	16	60	192	-	-
250	15.000	-	-	-	14	55	74	-	-
300	7.300	-	-	-	9	37	116	287	-
300	13.000	-	-	-	7	29	90	219	-
300	20.000	-	-	-	6	24	76	186	-
300	26.000	-	-	-	5	22	70	152	-

29. TRANSPORTE E MANUSEIO DE TUBOS E CONEXÕES

O transporte dos tubos e conexões deve ser feito de forma cuidadosa, a fim de conservar a integridade dos produtos e garantir uma boa instalação. Recomendações para um bom transporte:

- Suspenda os tubos evitando arrastar sobre o solo ou os deixando em balanço;
- Evite quedas. Não jogue os tubos ou embalagens de conexões ao solo. Deposite com cuidado no local de armazenamento;
- Não transporte os produtos em contato com peças metálicas ou pontas salientes, que possam perfurá-los ou danificá-los;
- Evite fortes impactos e atritos com materiais pontiagudos como pedras e objetos metálicos.



30. ESTOQUE DE TUBOS E CONEXÕES

Para estocagem dos tubos e conexões algumas recomendações importantes são:

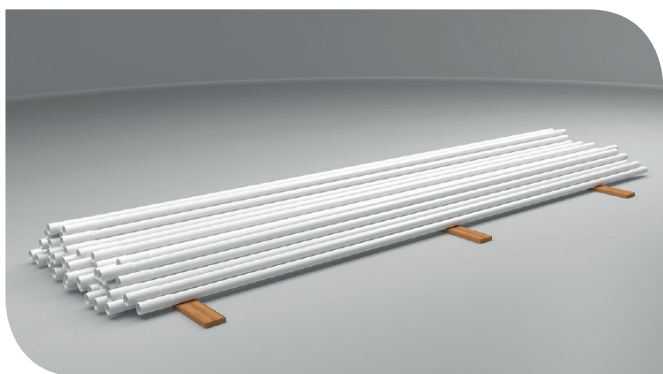
- Evite a exposição direta a intempéries. Os tubos e conexões devem ser armazenados em locais protegidos da exposição solar;
- A base de armazenamento para tubos deve ser plana e bem nivelada, de forma a evitar deformações. Esta base pode ser realizada através de um tablado de madeira ou caibros, distanciados a 1,50 metro e colocados transversalmente à pilha de tubos. A primeira fileira de tubos deverá ficar totalmente apoiada, somente com as bolsas livres;
- Os tubos devem ser estocados com pontas e bolsas, com empilhamento máximo de 1,50 metro de altura, dos diâmetros. Para armazenamento das conexões deve-se prever espaço suficiente para que o empilhamento não danifique as embalagens.

31. RECOMENDAÇÕES BÁSICAS

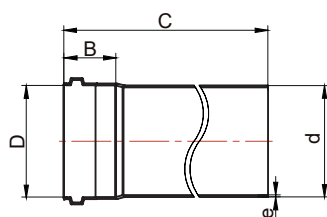
Conforme estabelece a norma de instalações prediais de água fria, ABNT NBR 5626, as tubulações instaladas no interior de paredes ou pisos, de forma recoberta ou

embutida, devem considerar dois pontos fundamentais:

- Facilidade de manutenção: recomenda-se observar no projeto o princípio da máxima acessibilidade a todas as partes da instalação de forma a permitir fácil acesso para reparos e manutenções, sem comprometer a estrutura da edificação;
- Movimentação das tubulações em relação às paredes ou pisos: nos casos em que seja necessário atravessar paredes ou pisos através de sua espessura, devem ser estudadas formas de permitir a movimentação da tubulação. Isto pode ser feito através do uso de camisas, dispositivos que protegem a tubulação, deixando uma folga entre o tubo e a construção, permitindo a dilatação do tubo ou o possível recalque da estrutura da construção sem danificar a tubulação;
- Recomenda-se que as tubulações instaladas permanentemente expostas a intempéries devem ser devidamente protegidas dessas ações através de pintura com tinta à base de esmalte sintético.



ESGOTO SÉRIE NORMAL



TUBOS DE PVC ESGOTO PRIMÁRIO 6 M

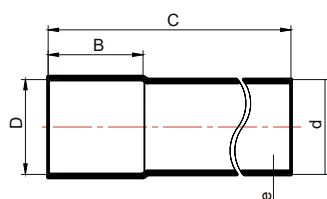
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	D	d	e
0101	50	39,0	6000	50,7	50,7	1,6
0102	75	44,0	6000	75,5	75,5	1,7
0103	100	50,0	6000	101,6	101,6	1,8
0104	150	60,0	6000	150,0	150,0	2,6
0105	200	72,0	6000	200,0	200,0	3,5

TUBOS DE PVC ESGOTO PRIMÁRIO 3 M

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	D	d	e
0111	50	39,0	3000	50,7	50,7	1,6
0112	75	44,0	3000	75,5	75,5	1,7
0113	100	50,0	3000	101,6	101,6	1,8
0114	150	60,0	3000	150,0	150,0	2,6
0115	200	72,0	3000	200,0	200,0	3,5



TUBOS DE PVC ESGOTO SECUNDÁRIO 6 M

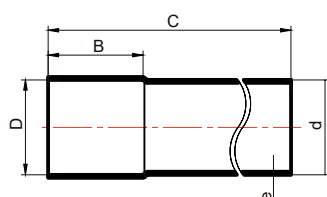
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	D	d	e
0100	40	18,0	6000	40,0	40,0	1,2

TUBOS DE PVC ESGOTO SECUNDÁRIO 3 M

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	D	d	e
0110	40	18,0	3000	40,0	40,0	1,2



TUBOS DE PVC ESGOTO SECUNDÁRIO 6 M

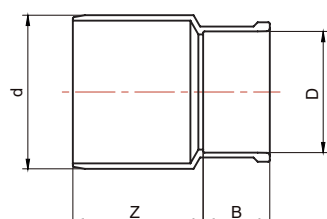
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	D	d	e
0106	250	104,0	6000	250,0	250,0	2,8

TUBOS DE PVC ESGOTO SECUNDÁRIO 3 M

DIMENSÕES (mm)

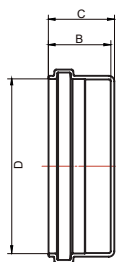
Código	Bitola (DN)	B	C	D	d	e
0116	250	104,0	3000	250,0	250,0	2,8



BUCHA DE REDUÇÃO LONGA ESGOTO

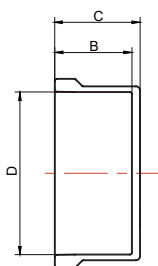
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	Z	D	d
0592	50x40	18,0	43,0	40,0	50,7

**CAP ESGOTO PRIMÁRIO**

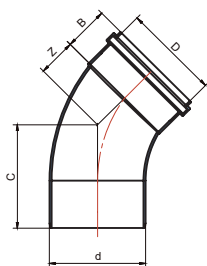
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	D
0594	50	39,0	41,1	50,7
0595	75	44,0	46,3	75,5
0596	100	50,0	52,3	101,6
0597	150	63,5	66,5	150,0
0598	200	72,0	76,9	200,0

**CAP ESGOTO SECUNDÁRIO**

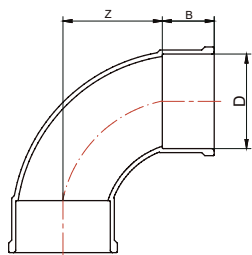
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	D
0593	40	18,0	21,0	40,0

**CURVA 45° CURTA ESGOTO PRIMÁRIO**

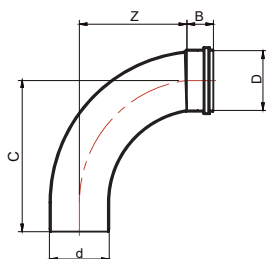
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	Z	C	D	d
0729	100	45,0	40,1	110,1	101,6	101,6

**CURVA 90° CURTA ESGOTO SECUNDÁRIO**

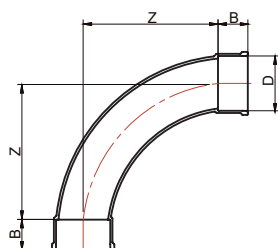
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	Z	D
0599	40	18,0	42,0	40,0

**CURVA 90° LONGA ESGOTO PRIMÁRIO**

DIMENSÕES (mm)

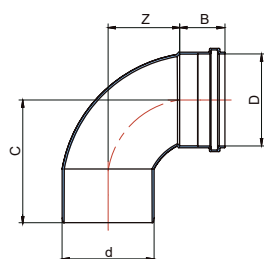
Código	Bitola (DN)	B	Z	C	D	d
0634	50	39,0	89,0	149,9	50,7	50,7
0635	75	44,0	156,7	227,4	75,5	75,5
0636	100	45,0	182,5	257,6	101,6	101,6
0637	150	60,0	426,5	530,0	150,0	150,0



CURVA 90° LONGA ESGOTO SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

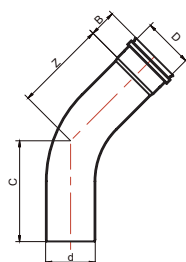
Código	Bitola (DN)	B	Z	D
0633	40	18,0	99,5	40,0



CURVA 90° CURTA ESGOTO SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

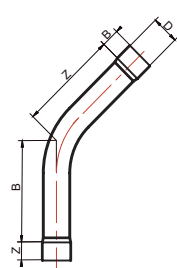
Código	Bitola (DN)	B	Z	C	D	d
0600	50	39,0	52,8	94,0	50,7	50,7
0601	75	44,0	66,6	112,0	75,5	75,5
0602	100	45,0	79,0	136,0	101,6	101,6



CURVA 45° LONGA ESGOTO PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

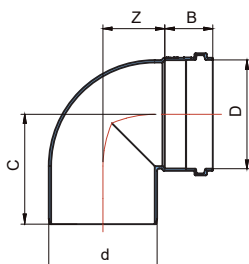
Código	Bitola (DN)	B	Z	C	D	d
0607	50	39,0	93,8	122,8	50,7	50,7
0608	75	44,0	142,5	174,7	75,5	75,5
0609	100	45,0	168,5	230,5	101,6	101,6
0610	150	72,0	259,0	285,0	150,0	150,0



CURVA 45° LONGA ESGOTO SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	Z	D
0606	40	26,0	93,8	40,0

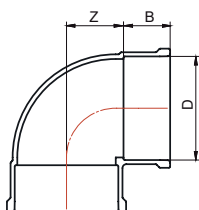


JOELHO 90° ESGOTO PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

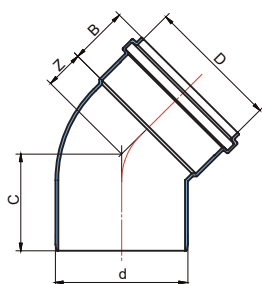
Código	Bitola (DN)	B	Z	C	D	d
0617	50	39,0	31,0	70,0	50,7	50,7
0618	75	44,0	42,0	88,0	75,5	75,5
0619	100	45,0	58,0	103,0	101,6	101,6
0621	150	62,0	82,0	142,0	150,0	150,0
0716	200	72,0	112,0	174,2	200,0	200,0

PRODUTO INJETADO

**JOELHO 90° ESGOTO SECUNDÁRIO**

DIMENSÕES (mm)

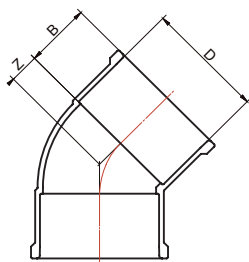
Código	Bitola (DN)	B	Z	D
0616	40	18,0	22,0	40,0

**JOELHO 45° ESGOTO PRIMÁRIO**

DIMENSÕES (mm)

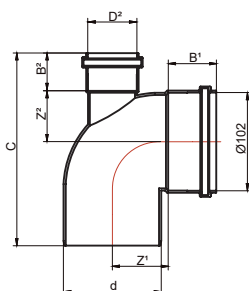
Código	Bitola (DN)	B	Z	C	D	d
0612	50	39,0	13,0	56,2	50,7	50,7
0613	75	44,0	36,0	69,0	75,5	75,5
0614	100	45,0	29,6	74,5	101,6	101,6
0615	150	60,0	40,0	100,0	150,0	150,0
0714	200	72,0	78,2	121,7	200,0	200,0

PRODUTO INJETADO

**JOELHO 45° ESGOTO SECUNDÁRIO**

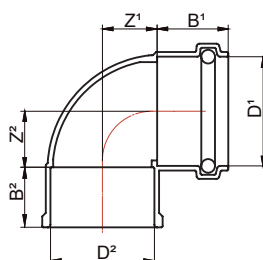
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	Z	D
0611	40	18,0	10,0	40,0

**JOELHO 90° ESGOTO COM VISITA**

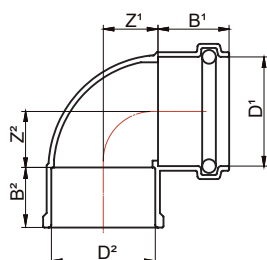
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B¹	Z	D¹	d	B²	Z²	C	D²
0622	100x50	45,0	58,0	101,6	101,6	39,0	52,8	200,0	50,7

**JOELHO 90° BRANCO ESGOTO COM ANEL DE VEDAÇÃO**

DIMENSÕES (mm)

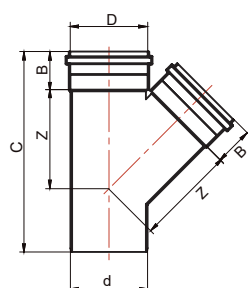
Código	Bitola (DN)	B¹	Z¹	D¹	B²	Z²	D²
0623	40x40	26,1	20,9	40,0	18,0	20,5	40,0



JOELHO 90° AZUL ESGOTO COM ANEL DE VEDAÇÃO

DIMENSÕES (mm)

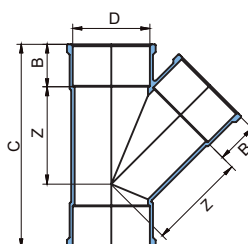
Código	Bitola (DN)	B¹	Z¹	D¹	B²	Z²	D²
0624	38x40	26,0	20,0	40,0	18,0	20,5	38,0



JUNÇÃO 45° ESGOTO SIMPLES PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

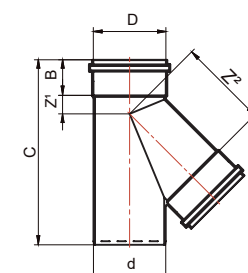
Código	Bitola (DN)	B	C	Z	D	d
0627	50	39,0	155,0	73,0	50,7	50,7
0628	75	44,0	205,0	97,6	75,5	75,5
0629	100	45,0	253,0	130,0	101,6	101,6
0630	150	60,0	350,0	190,5	150,0	150,0
0718	200	72,0	440,0	247,5	200,0	200,0



JUNÇÃO 45° ESGOTO SIMPLES SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

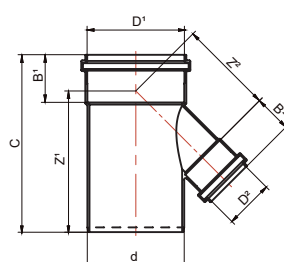
Código	Bitola (DN)	B	C¹	Z	D
0626	40	18,0	105,5	50,5	40,0



JUNÇÃO 45° ESGOTO INVERTIDA PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

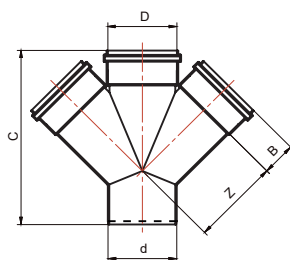
Código	Bitola (DN)	B	C	Z¹	Z²	D	d
0704	75x75	44,0	211,0	19,1	93,6	75,5	75,5
0709	100x100	45,0	260,0	26,0	125,5	101,6	101,6



JUNÇÃO 45° INVERTIDA DE REDUÇÃO PARA ESGOTO PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

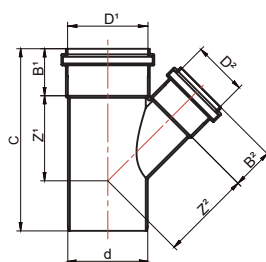
Código	Bitola (DN)	B¹	C	Z¹	Z²	D¹	d	B²	D²
0700	70x50	44,0	178,0	131,7	81,3	75,5	75,5	39,0	50,7
0701	100x50	45,0	186,0	148,0	98,8	101,6	101,6	39,0	50,7
0702	100x75	45,0	223,0	165,5	112,1	101,6	101,6	44,0	75,5



JUNÇÃO 45° ESGOTO DUPLA PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

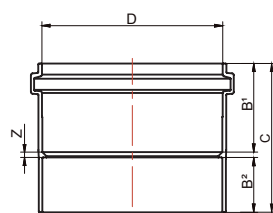
Código	Bitola (DN)	B	C	Z	d	D
0708	75X75	44,0	210,0	97,6	75,5	75,5
0710	100X100	45,0	260,0	130,0	101,6	101,6



JUNÇÃO DE REDUÇÃO 45° ESGOTO PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B ¹	C	Z ¹	Z ²	D ¹	d	B ²	D ²
0638	70x50	44,0	172,0	80,3	85,3	75,5	75,5	39,0	50,7
0639	100x50	45,0	172,0	92,5	103,3	101,6	101,6	39,0	50,7
0640	100x75	45,0	218,0	110,0	115,6	101,6	101,6	44,0	75,5
0641	150x100	60,0	300,0	160,0	177,0	150,0	150,0	45,0	101,6

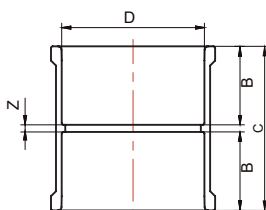


LUVA ESGOTO PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B ¹	C	B ²	Z	D
0645	50	39,0	62,4	21,4	2,0	50,7
0646	75	44,0	73,0	26,0	3,0	75,5
0647	100	45,0	79,0	31,0	3,0	101,6
0648	150	60,0	113,0	49,2	3,8	150,0
0720	200	72,0	132,5	54,0	6,5	200,0

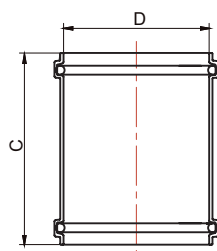
PRODUTO INJETADO



LUVA ESGOTO SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	Z	D
0644	40	18,0	38,0	2,0	40,0



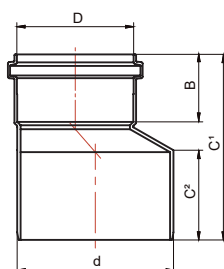
LUVA DE CORRER ESGOTO

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	C	D
0649	40	66,0	40,4
0650	50	78,0	51,3
0651	75	90,0	75,9
0652	100	133,0	102,0
0653	150	140,0	150,4
0722*	200	220,0	200,4

PRODUTO INJETADO

*Vendidos sem vedações

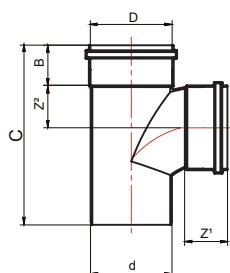


REDUÇÃO EXCÊNTRICA ESGOTO

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C ¹	C ²	D	d
0654	75x50	39,0	104,1	47,0	50,7	75,5
0655	100x50	39,0	131,0	59,0	50,7	101,6
0656	100x75	44,0	122,0	59,0	75,5	101,6
0657	150x100	45,0	150,0	65,0	101,6	150,0
0724	200x150	60,0	170,4	72,5	150,0	200,0

PRODUTO INJETADO

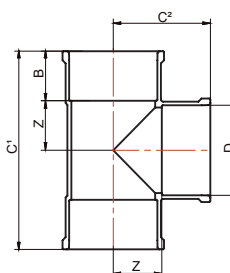


TÊ ESGOTO PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	Z ¹	Z ²	D	d
0659	50	39,0	152,5	39,8	28,3	50,7	50,7
0660	75	44,0	184,0	55,5	35,0	75,5	75,5
0661	100	45,0	216,0	46,0	53,0	101,6	101,6
0662	150	60,0	296,0	113,0	53,0	150,0	150,0
0726	200	72,0	390,0	142,5	105,5	200,0	200,0

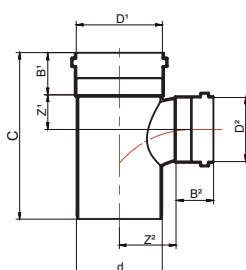
PRODUTO INJETADO



TÊ ESGOTO SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

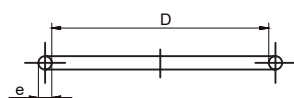
Código	Bitola (DN)	B	C ¹	C ²	Z	D
0658	40	18,0	88,0	44,0	22,5	40,0



TÊ DE REDUÇÃO ESGOTO

DIMENSÕES (mm)

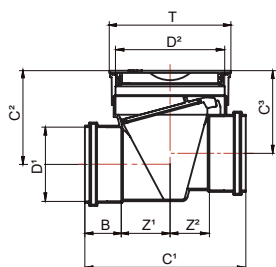
Código	Bitola (DN)	B ¹	C	Z ¹	D ¹	d	B ²	D ²	Z ²
0663	75x50	44,0	160,0	27,6	75,5	75,5	39,0	50,7	50,8
0664	100x50	45,0	167,0	24,5	101,6	101,6	39,0	50,7	63,5
0665	100x75	45,0	224,0	41,0	101,6	101,6	44,0	75,5	67,1
0666	150x100	60,0	243,0	54,0	150,0	150,0	45,0	101,6	93,2



ANÉIS DE VEDAÇÃO ESGOTO SN E SR

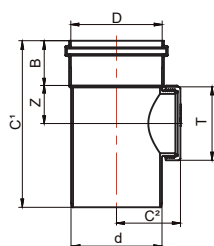
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	D	e
0670	40	37,2	5,0
0671	50	49,0	6,2
0672	75	74,0	6,2
0673	100	100,5	6,2
0674	150	149,0	9,2
0678	200	199,0	10,3

**VÁLVULA DE RETENÇÃO ESGOTO**

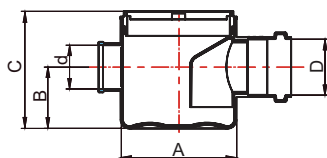
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C¹	C²	C³	Z¹	Z²	D¹	T	D¹
0668	100	45,0	221,0	128,5	113,5	67,0	54,0	101,6	167,0	150,0
0669	150	60,0	299,0	160,7	145,7	100,0	79,0	150,0	208,0	200,0

**TÊ DE INSPEÇÃO ESGOTO**

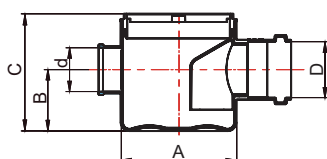
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C¹	Z	C²	D	d	T
0728	100x75	45,0	186,0	42,5	71,4	101,6	101,6	82,0

CAIXAS SIFONADAS**CAIXA SIFONADA QUADRADA COM TRÊS ENTRADAS
Nº 5 BRANCA**

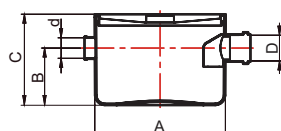
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0904	100x100x50	105,6	56,0	107,0	50,7	40,0

**CAIXA SIFONADA REDONDA COM TRÊS ENTRADAS
Nº 7 BRANCA**

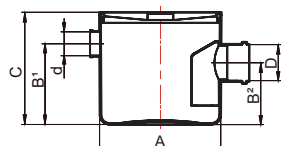
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0906	100x100x50	105,6	56,0	107,0	50,7	40,0

**CAIXA SIFONADA QUADRADA COM TRÊS ENTRADAS
Nº 21 TAMPA E PORTA-TAMPA BRANCA**

DIMENSÕES (mm)

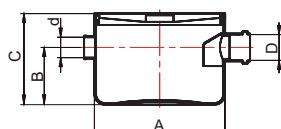
Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0924	250x172x50	255,5	112,0	178,5	50,7	40,0



**CAIXA SIFONADA REDONDA COM TRÊS ENTRADAS
N° 22 TAMPA E PORTA-TAMPA BRANCA**

DIMENSÕES (mm)

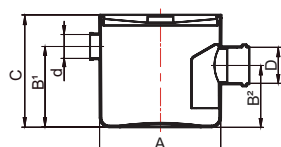
Código	Bitola (DN)	A	B¹	B²	C	D	d
0925	250x230x75	255,5	170,0	130,0	236,5	75,5	50,0



**CAIXA SIFONADA REDONDA COM TRÊS ENTRADAS
N° 23 TAMPA E PORTA-TAMPA BRANCA**

DIMENSÕES (mm)

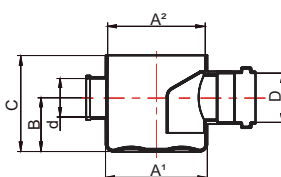
Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0926	250x172x50	255,5	112,0	178,5	50,7	40,0



**CAIXA SIFONADA QUADRADA COM TRÊS ENTRADAS
N° 24 TAMPA E PORTA-TAMPA BRANCA**

DIMENSÕES (mm)

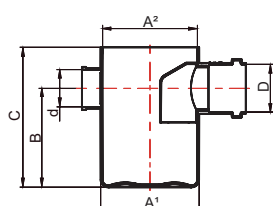
Código	Bitola (DN)	A	B¹	B²	C	D	d
0927	250x230x75	255,5	170,0	130,0	236,5	75,5	50,0



**CORPO CAIXA SIFONADA COM TRÊS ENTRADAS N° 28
BRANCA**

DIMENSÕES (mm)

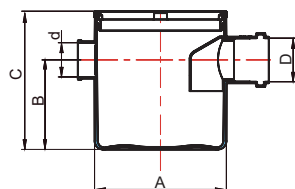
Código	Bitola (DN)	A¹	A²	B	C	D	d
0928	100x100x50	105,6	101,6	56,0	100,0	50,7	40,0



**CORPO CAIXA SIFONADA COM SETE ENTRADAS N° 31
BRANCA**

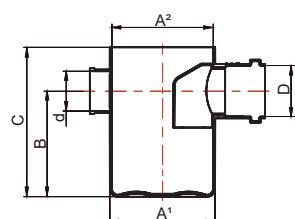
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A¹	A²	B	C	D	d
0929	150x150x50	154,5	150,0	105,0	155,0	50,7	40,0


**CORPO CAIXA SIFONADA COM TRÊS ENTRADAS N° 32
BRANCA**

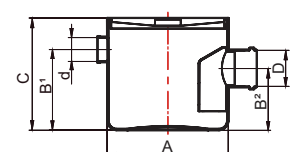
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A ¹	A ²	B	C	D	d
0930	100x150x50	105,4	101,6	106,0	150,0	50,7	40,0


**CORPO CAIXA SIFONADA COM CINCO ENTRADAS N° 33
BRANCA**

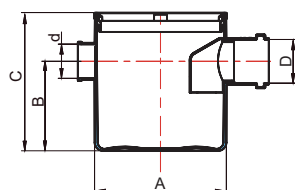
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A ¹	A ²	B	C	D	d
0967	100x185x75	153,0	150,0	121,0	185,0	75,5	40,0


**CORPO CAIXA SIFONADA COM TRÊS ENTRADAS N° 34
BRANCA**

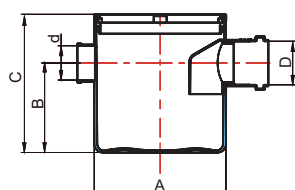
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A ¹	A ²	B	C	D	d
0968	250x172x50	255,2	250,0	112,0	172,0	50,7	40,0


**CORPO CAIXA SIFONADA REDONDA COM CINCO ENTRADAS
N° 19 GRELHA PORTA GRELHA BRANCOS**

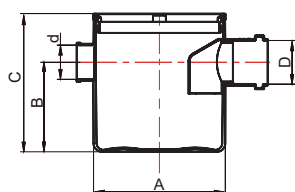
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0918	150x185x75	153,0	121,0	192,0	75,5	40,0


**CAIXA SIFONADA QUADRADA COM SETE ENTRADAS
GRELHA E PORTA GRELHA CROMADOS**

DIMENSÕES (mm)

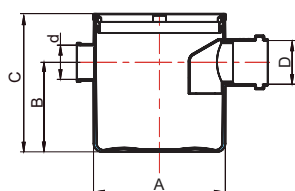
Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0983	150x150x50	154,5	105,0	162,0	50,7	40,0



**CAIXA SIFONADA QUADRADA COM TRÊS ENTRADAS
GRELHA E PORTA GRELHA CROMADOS**

DIMENSÕES (mm)

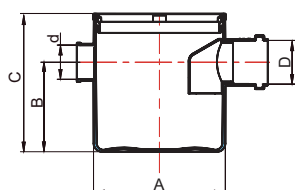
Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0985	100x100x50	105,6	56,0	107,0	50,7	40,0



**CAIXA SIFONADA REDONDA COM TRÊS ENTRADAS
GRELHA E PORTA GRELHA CROMADOS**

DIMENSÕES (mm)

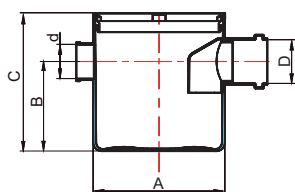
Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0986	100x100x50	105,6	56,0	107,0	50,7	40,0



**CAIXA SIFONADA QUADRADA BRANCA COM CINCO ENTRADAS
N° 17**

DIMENSÕES (mm)

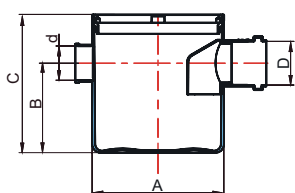
Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0916	150x185x75	153,0	121,0	192,0	75,5	40,0



**CAIXA SIFONADA REDONDA COM SETE ENTRADAS
N° 15 BRANCA**

DIMENSÕES (mm)

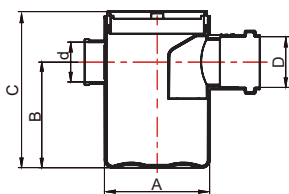
Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0914	150x150x50	154,5	105,0	162,0	50,7	40,0



**CAIXA SIFONADA REDONDA COM SETE ENTRADAS
GRELHA E PORTA GRELHA CROMADOS**

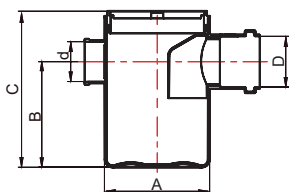
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0984	150x150x50	154,5	105,0	162,0	50,7	40,0


**CAIXA SIFONADA QUADRADA COM TRÊS ENTRADAS
N° 9 BRANCA**

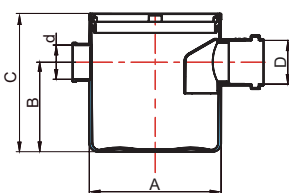
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0908	100x150x50	105,4	106,0	157,0	50,7	40,0


**CAIXA SIFONADA REDONDA COM TRÊS ENTRADAS
N° 11 BRANCA**

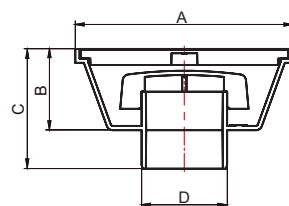
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0910	100x150x50	105,4	106,0	157,0	50,7	40,0


CAIXA SIFONADA QUADRADA COM SETE ENTRADAS N°13

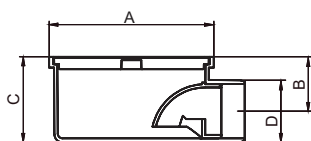
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	B	C	D	d
0912	150x150x50	154,5	105,0	162,0	50,7	40,0

RALOS SIFONADOS

RALO SIFONADO REDONDO N° 37 BRANCO

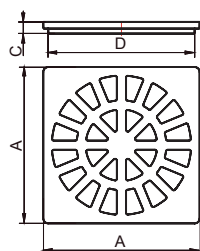
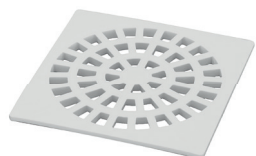
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	B	C	D
0922	100x38x40	102,0	38,0	56,0	40,0


RALO SIFONADO QUADRADO N° 43 BRANCO

DIMENSÕES (mm)

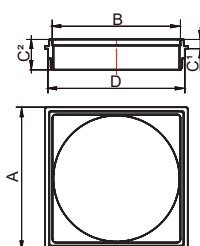
Código	Bitola (DN)	A	B	C	D
0931	100x52x40	100,0	33,0	52,0	40,0



GRELHA QUADRADA BRANCA PARA CAIXA SIFONADA E RALO

DIMENSÕES (mm)

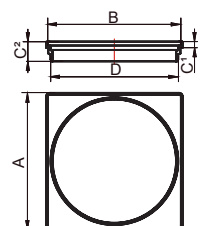
Código	Bitola (DN)	A	C	D
0936 n°50	100	94,0	7,0	87,9
0938 n°52	150	150,0	9,0	137,0



PORTA GRELHA QUADRADA CROMADA PARA CAIXA SIFONADA

DIMENSÕES (mm)

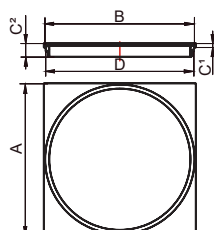
Código	Bitola (DN)	A	B	C ¹	C ²	D
0946 n°60	100	105,0	95,0	7,0	22,0	101,6



PORTA GRELHA QUADRADA CROMADA PARA CAIXA SIFONADA

DIMENSÕES (mm)

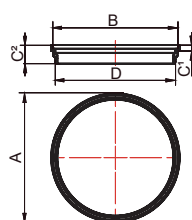
Código	Bitola (DN)	A	B	C ¹	C ²	D
0946 n°63	150	155,0	151,0	7,0	22,5	150,0



PORTA GRELHA QUADRADA BRANCA PARA CAIXA SIFONADA

DIMENSÕES (mm)

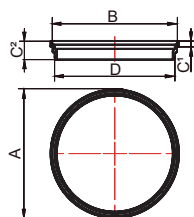
Código	Bitola (DN)	A	B	C ¹	C ²	D
0944 n°58	100	106,0	95,0	7,0	22,5	101,6
0947 n°61	150	155,0	151,0	7,0	22,5	150,0
0957 n°71	250	256,4	250,0	6,5	22,5	250,0



PORTA GRELHA REDONDA BRANCA PARA CAIXA SIFONADA

DIMENSÕES (mm)

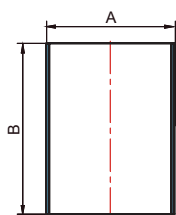
Código	Bitola (DN)	A	B	C ¹	C ²	D
0950 n°64	100	106,0	98,0	7,0	22,5	101,6
0953 n°67	150	155,0	151,0	7,0	22,5	145,0
0956 n°70	250	256,4	252,0	6,5	22,5	250,0



PORTA GRELHA REDONDA CROMADA PARA CAIXA SIFONADA

DIMENSÕES (mm)

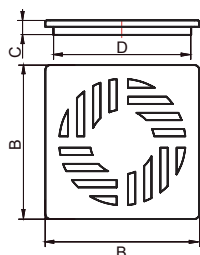
Código	Bitola (DN)	A	B	C¹	C²	D
0952 nº66	100	106,0	98,0	7,0	22,0	101,6
0955 nº69	150	154,0	151,0	7,0	22,0	150,0



PROLONGAMENTO PARA CAIXA SIFONADA

DIMENSÕES (mm)

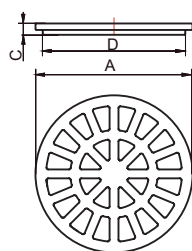
Código	Bitola (DN)	A	B
0965	150x150	150,0	150,0
0966	150x200	150,0	200,0
0964	250x200	250,0	200,0



GRELHA QUADRADA CROMADA PARA CAIXA SIFONADA E RALO

DIMENSÕES (mm)

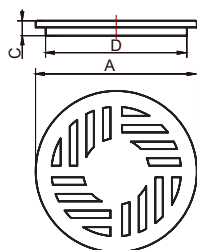
Código	Bitola (DN)	B	C	D
0937 nº 51	100	94,4	9,0	85,0
0939 nº 53	150	150,0	9,0	137,0



GRELHA REDONDA BRANCA PARA CAIXA SIFONADA E RALO

DIMENSÕES (mm)

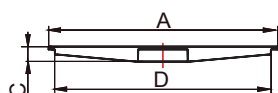
Código	Bitola (DN)	A	C	d
0940 nº 54	100	97,0	7,0	88,0
0942 nº 56	150	150,0	9,0	137,0



GRELHA REDONDA CROMADA PARA CAIXA SIFONADA E RALO

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	C	d
0941 nº 55	100	97,0	9,0	85,0
0943 nº 57	150	150,0	9,0	137,0



TAMPA REDONDA BRANCA PARA CAIXA SIFONADA
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	A	C	D
0958 nº72	250	250,0	16,0	236,0

ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

1. FUNÇÃO

Escoamento por gravidade, não submetida a pressão e ventilação.

2. NORMAS TÉCNICAS

Os tubos e conexões para esgoto da linha série reforçada da Krona são fabricados conforme norma:

ABNT NBR 5688 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos.

ABNT NBR 8160 - Procedimentos de instalações conforme norma - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e Execução.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Os tubos e conexões de esgoto série reforçada da Krona são fabricados em PVC (Policloreto de Vinila), na cor cinza claro, nas opções DN 40, DN 50, DN 75, DN 100 e DN 150. Os tubos são fornecidos no comprimento de 6 metros com ponta e bolsa de dupla ação (exceto DN 40 com bolsas lisas). Possuem a superfície interna lisa e classe de rigidez de DN 100 e DN 150: 3.200 Pa.

4. BENEFÍCIOS

- **Eficiência e Robustez;**
- **Força, durabilidade e segurança** para sistemas prediais de esgoto com instalações consideradas críticas;
- **Segura**, fabricados em PVC, em conformidade com as determinações das normas brasileiras;
- **Eficiente**, aplicação eficaz no escoamento de esgoto sanitário e água pluvial em trechos que exigem maior resistência.

5. APLICAÇÃO

Linha de tubos e conexões de PVC rígido, fabricados com espessura de parede maior que a Série Normal, garantindo eficiência e segurança nas aplicações da Série Reforçada:

- Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- Sistemas prediais de águas pluviais;
- Ramais de máquinas de lavar roupa e louça (despejos até 75° C);
- Trechos aparentes de tubulações;
- Redes enterradas.

6. INSTALAÇÃO

As linhas Série Normal e Série Reforçada nas bitolas a partir de DN50 possuem o sistema de junta de dupla atuação, podendo ser utilizada junta soldável com adesivo ou junta elástica com o uso do anel de borracha. Os adesivos e anéis para uso na linha Série Reforçada são os mesmos adotados para a linha Série Normal, facilitando o estoque. Nas bitolas DN40 a junta é sempre soldável.

É sempre recomendável utilizar o sistema de junta elástica nas seguintes situações:

- Colunas verticais;
- Longos trechos enterrados;
- Na transição entre a coluna e o ramal do pavimento;
- Nos ramais que transportem despejos com temperatura até 75°C no caso do Série Reforçada.

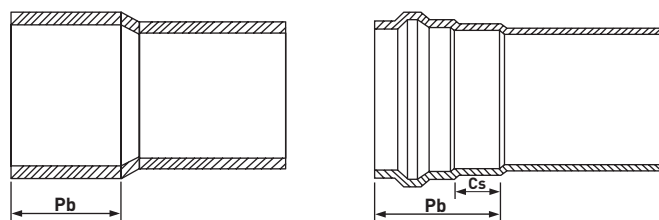
7. ESPESSURA DE PAREDE:

7.1. CONEXÕES

	DN 40 SN	DN 40 SR	DN 50 SN	DN 50 SR	DN 75 SN	DN 75 SR	DN 100 SN	DN 100 SR	DN 150 SN	DN 150 SR
Alojamento Anel (e3)	-	-	1,4	2,3	1,4	2,3	1,8	2,8	2,4	3,4
Bolsa (e2)	1,6	2,3	1,6	2,6	1,6	2,6	2,0	3,2	2,7	3,8
Corpo (e1)	1,8	2,5	1,8	2,9	1,8	2,9	2,2	3,5	3,0	4,2

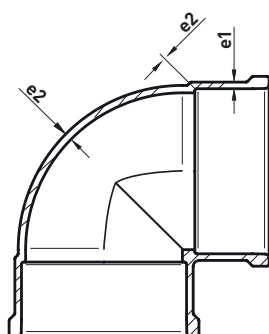
7.1. TIPOS DE BOLSA:

Tabela 1 - Dimensões dos tubos de série normal para esgoto sanitário e ventilação e de série reforçada para esgoto sanitário e ventilação e água pluvial.

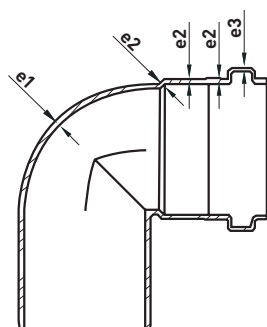


Diâmetro nominal DN	Diâmetro externo médio mm		Espessura da parede e tolerância mm	
			Série Normal SN	Série Reforçada SR
	dem	Tolerância	e	e
40	40,0	+ 0,2	1,2 + 0,3	1,8 + 0,3
50	50,7	+ 0,3	1,6 + 0,3	1,8 + 0,3
75	75,5	+ 0,4	1,7 + 0,4	2,0 + 0,3
100	101,6	+ 0,4	1,8 + 0,4	2,5 + 0,4
150	150,0	+ 0,4	2,6 + 0,4	3,6 + 0,5
200	200,0	+ 0,4	3,5 + 0,5	4,5 + 0,6

8. TIPOS DE BOLSA:

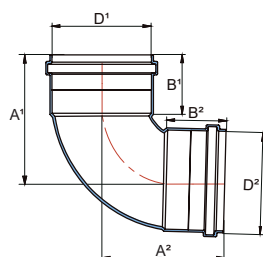
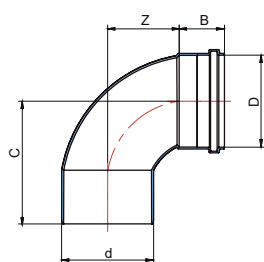
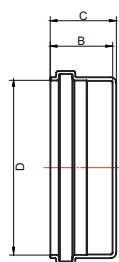
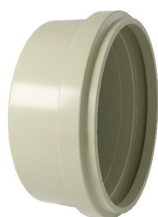
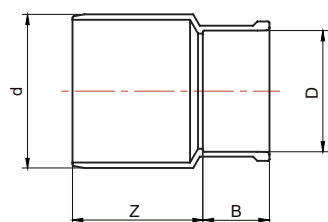
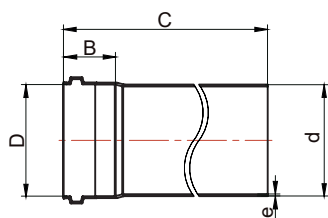


a) Bolsa Soldável



b) Bolsa tipo dupla ação

ESGOTO SÉRIE REFORÇADA



TUBOS DE PVC ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 6 M

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	D	d	e
0135	50	40,0	6000	40,0	50,7	1,8
0136	50	45,0	6000	50,7	75,5	1,8
0137	75	46,0	6000	75,5	101,6	2,0
0138	100	55,0	6000	101,6	150,0	2,5
0139	150	70,0	6000	150,0	200,0	3,6

BUCHA REDUÇÃO ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	Z	D	d
1400	50x40	18,0	45,0	40,0	50,7

CAP ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C	D
1401	40	18,0	20,6	40,0
1402	50	39,3	42,0	50,7
1403	75	44,0	46,9	75,5
1404	100	45,0	48,5	101,6
1405	150	60,0	64,2	150,0

CURVA 90° ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

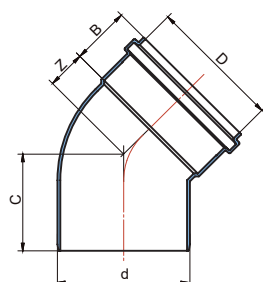
DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	Z	C	D	d
1407	50	39,0	52,0	92,0	50,7	50,7
1425	75	44,4	66,6	112,0	75,5	75,5

CURVA 90° CURTA PÉ COLUNA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

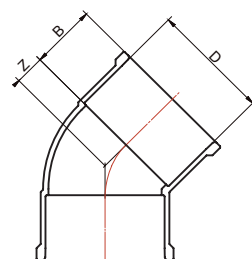
Código	Bitola (DN)	A1	A2	B1	B2	D1	D2
1409	75	99,3	96,7	44,0	44,0	75,5	75,5
1410	100	125,0	120,0	45,0	45,0	101,6	101,6
1411	150	172,2	172,2	60,0	60,0	150,0	150,0



JOELHO 45° ESGOTO SÉRIE REFORÇADA PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

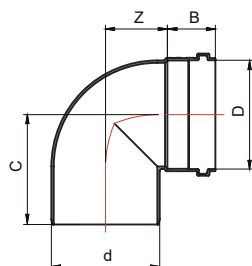
Código	Bitola (DN)	B	Z	C	D	d
1414	50	39,0	15,9	42,7	50,7	50,7
1415	75	44,0	21,2	60,6	75,5	75,5
1416	100	45,0	28,0	62,0	101,6	101,6
1417	150	60,0	37,8	65,2	150,0	150,0



JOELHO 45° ESGOTO SÉRIE REFORÇADA SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

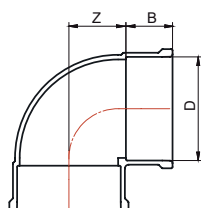
Código	Bitola (DN)	B	Z	D
1413	40	18,0	9,5	40,0



JOELHO 90° ESGOTO SÉRIE REFORÇADA PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

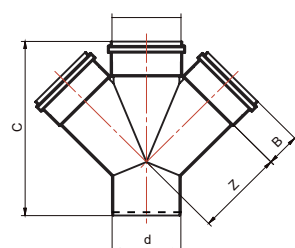
Código	Bitola (DN)	B	C	Z	d	D
1420	50	39,0	65,9	30,8	50,7	50,7
1421	75	44,5	84,4	42,0	75,5	75,5
1422	100	45,0	104,2	58,0	101,6	101,6
1423	150	60,0	139,0	84,8	150,0	150,0



JOELHO 90° ESGOTO SÉRIE REFORÇADA SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

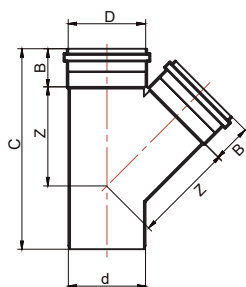
Código	Bitola (DN)	B	Z	D
1419	40	18,0	21,0	40,0



JUNÇÃO DUPLA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

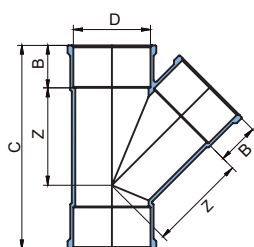
Código	Bitola (DN)	B	C	Z	d	D
1426	100	45,0	245,0	127,0	101,6	101,6



JUNÇÃO SIMPLES ESGOTO SÉRIE REFORÇADA PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

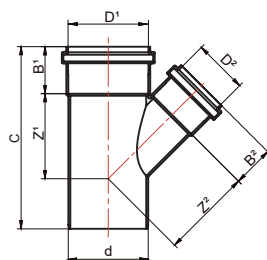
Código	Bitola (DN)	B	C	Z	d	D
1428	50	39,0	162,0	67,5	50,7	50,7
1429	75	44,0	200,0	95,0	75,5	75,5
1430	100	45,0	245,0	127,0	101,6	101,6
1431	150	60,0	340,0	186,5	150,0	150,0



JUNÇÃO SIMPLES ESGOTO SÉRIE REFORÇADA SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

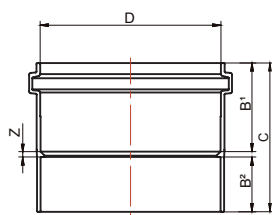
Código	Bitola (DN)	B	C	Z	D
1427	40	18,0	101,0	53,0	40,0



JUNÇÃO SIMPLES REDUÇÃO ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

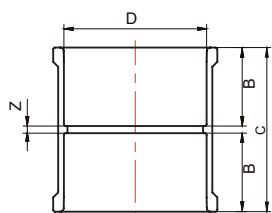
Código	Bitola (DN)	B1	B2	C	D1	D2	d	Z1	Z2
1433	75x50	39,0	44,0	166,0	75,5	50,7	75,5	77,2	82,4
1434	100x50	45,0	39,0	177,0	101,6	75,5	101,6	92,5	103,3
1435	100x75	45,0	44,0	208,0	101,6	75,5	101,6	92,5	114,0
1436	150x100	60,0	45,0	271,0	150,0	101,6	150,0	152,2	162,3



LUA SIMPLES ESGOTO SÉRIE REFORÇADA PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

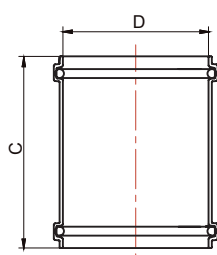
Código	Bitola (DN)	B1	B2	D	Z
1439	50	39,0	21,4	50,7	2,1
1440	75	44,4	26,0	75,5	2,6
1441	100	45,0	31,5	101,6	3,0
1442	150	60,0	49,5	150,0	5,5



LUA SIMPLES ESGOTO SÉRIE REFORÇADA SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

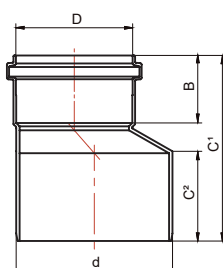
Código	Bitola (DN)	B	D	Z
1438	40	18,0	40,0	3,0



LUVA CORRER PARA TUBO ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

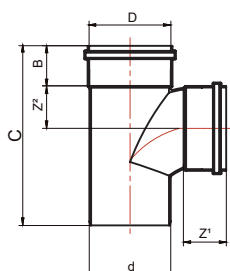
Código	Bitola (DN)	C	D
1444	40	66,0	40,4
1445	50	78,0	51,3
1446	75	90,0	75,9
1447	100	133,0	102,0
1448	150	140,0	150,6



REDUÇÃO EXCÊNTRICA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

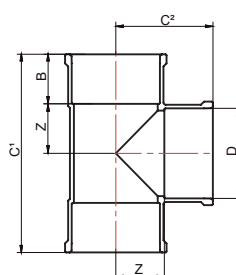
Código	Bitola (DN)	B	C1	C2	d	D
1450	75x50	39,2	103,5	46,5	75,5	50,7
1453	150x100	45,0	142,0	60,0	150,0	101,6
1451	200x150	60,0	170,0	75,0	200,0	150,0
1452	100x75	44,0	115,0	51,5	101,6	75,5



TÊ ESGOTO SÉRIE REFORÇADA PRIMÁRIO

DIMENSÕES (mm)

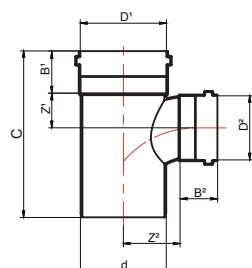
Código	Bitola (DN)	B	C	D	d	Z1	Z2
1457	50	39,0	140,0	50,7	50,7	40,0	27,0
1458	75	44,0	175,0	75,5	75,5	44,0	40,0
1459	100	45,0	212,0	101,6	101,6	45,0	55,0
1460	150	60,0	287,0	150,0	150,0	62,0	78,0



TÊ ESGOTO SÉRIE REFORÇADA SECUNDÁRIO

DIMENSÕES (mm)

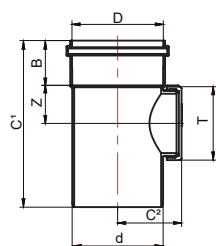
Código	Bitola (DN)	B	C1	C2	D	Z
1456	40	18,0	79,0	39,5	40,0	21,5



TÊ DE REDUÇÃO ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

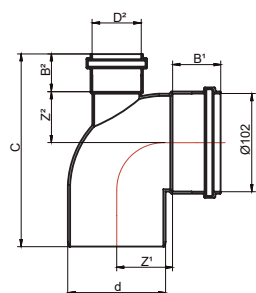
Código	Bitola (DN)	B1	B2	C	D1	D2	Z1	Z2	d
1462	75x50	44,0	39,0	150,0	75,5	50,7	29,5	68,0	75,5
1463	100x50	45,0	39,0	157,0	101,6	50,7	30,0	64,0	101,6
1464	150x75	45,0	44,0	186,0	101,6	75,5	45,0	67,5	101,6
1465	150x100	60,0	45,0	240,0	150,0	102,0	56,0	98,2	150,0



TÊ DE INSPEÇÃO ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B	C1	C2	D	Z	T	d
1467	75x75	44,0	176,0	54,5	75,5	43,2	72,2	75,5
1468	100x75	45,0	182,0	67,0	101,6	43,2	72,2	101,6
1469	150x100	60,0	250,0	100,0	150,0	68,0	110,1	150,0



JOELHO 90° VISITA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA

DIMENSÕES (mm)

Código	Bitola (DN)	B1	B2	C	d	D1	D2	Z1	Z2
1472	100x75	45,0	44,0	202,6	101,6	101,6	75,5	57,5	58,0

CAIXA DE GORDURA

1. FUNÇÃO

A Caixa de Gordura Krona é destinada a reter partículas de gorduras, graxas e óleos provenientes de pias de cozinhas. A retenção e acúmulo são realizados pelo sifão e cesto internos a caixa, onde se formam camadas que devem ser removidas periodicamente, evitando que estes componentes escoem livremente pela rede, podendo obstruir a mesma.

2. NORMAS TÉCNICAS

A Caixa de Gordura Krona é projetada baseada nas normas: ABNT NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário (referência de projeto, execução e instalação); ABNT NBR 7367 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário (referência de projeto, execução e instalação); ABNT NBR 5688 - Requisitos para tubos e conexões de PVC (complemento de linha/instalação).

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

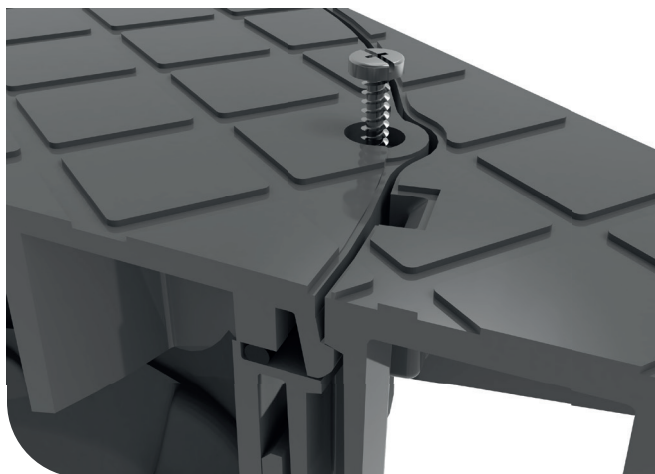
A Caixa de Gordura da Krona é fabricada com material termoplástico e vedações elastoméricas, tamanho diâmetro 300 mm, volume útil de 18 litros, conforme norma brasileira. Possuem 3 entradas em bolsa soldável bitola de 50 e 3 de 75 mm e 1 saída em ponta 100 mm, cesto interno para acúmulo da gordura, sifão integrado à cesta de limpeza, tampa para tráfego até 650 kg, estanque por anel de borracha e duplo travamento (parafuso e trava plástica), porta-tampa em formato quadrado para facilitar instalação de acabamentos cerâmicos, prolongador injetado ou alternativamente podendo ser feito com tubo 300mm, suportando temperatura ambiental máxima 45°C.

4. BENEFÍCIOS

- **Leve**, facilita manuseio e transporte;
- **Resistente**, fabricada em PVC rígido e resistente a ataques químicos;
- **Segura**, tampa reforçada para 650 kg e duplo sistema de fixação (trava plástica e parafuso);
- **Estanque**, com bolsas soldáveis e vedação em borracha na Tampa;
- **Eficiente**, sistema flush permite fluxo direcionado de água dentro da caixa;
- **Ajustável**, com prolongador recortável que se ajusta a profundidade;
- **Única**, com cesto de limpeza e sifão integrados em uma peça única.

5. DESTAQUES

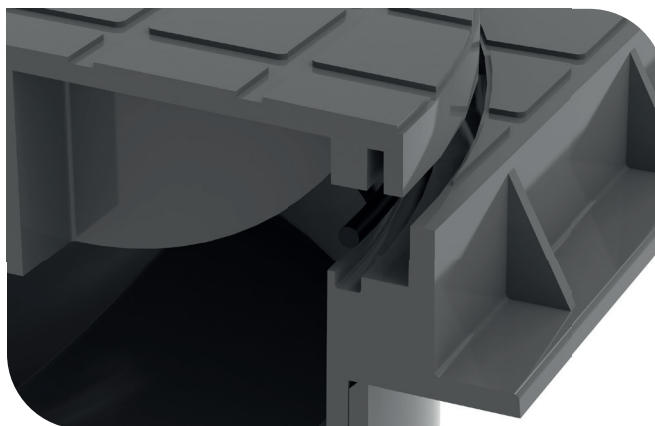
- Tampa reforçada para tráfego leve até 650 kg e com dupla fixação, por trava plástica e parafuso.



- Possibilidade de uso de tubo 300 mm como prolongador, racionalizando custos de instalação.



- Totalmente hermética, fabricada em PVC com acoplamentos soldáveis e tampa com anel de vedação de borracha.



- Porta-tampa encaixa por dentro do prolongador ou do corpo da caixa, facilitando o recobrimento no entorno na instalação;



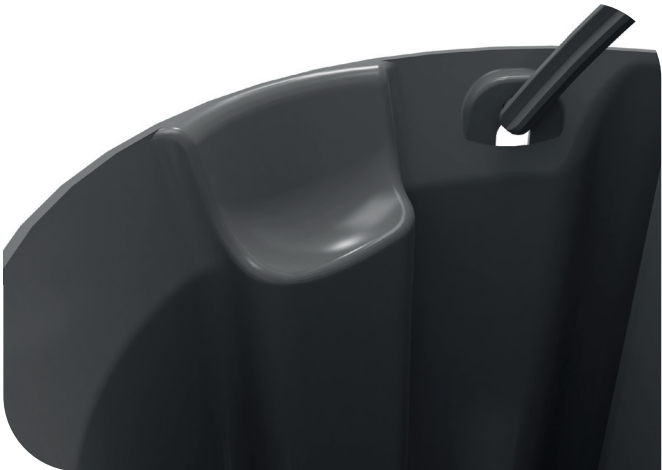
- Sifão integrado ao cesto de gordura, facilitando a limpeza no interior da caixa;



- Cesto de limpeza com depósito de resíduos no fundo e ampla abertura para passagem de líquidos;



- Calha para amortecer queda do fluxo de gordura, melhorando a eficiência na retenção.



6. COMPONENTES

Nº	Componentes	Material
1	Paraf. Fixação Tampa	Aço
2	Tampa	PVC
3	Vedação Tampa	Borracha
4	Cesto	PP
5	Porta-tampa	PVC
6	Corpo	PVC



7. MONTAGEM DA CAIXA

Siga as instruções abaixo para a montagem da caixa:

1- Monte o cesto de limpeza (4) dentro do corpo (6) da caixa. Para isto, internamente no corpo (6) há um trilho junto a saída 100 mm onde deve ser encaixado e deslizado para baixo o cesto (4) até seu batente final;

2- Monte o porta-tampa (5) no corpo (6) da caixa utilizando de adesivo para PVC;

3 - Após, encaixe o anel de borracha (3) na canaleta do porta-tampa (5) e monte a tampa (2);

4- A tampa (2) é fixada automaticamente por travas e adicionalmente por parafusos inox (1) para garantir a estanqueidade do conjunto;

5- A caixa possui uma saída em ponta 100 mm e três entradas em bolsa soldáveis de 75 mm e três de 50 mm que devem ser abertas conforme a necessidade, utilizando-se de serra copo.



8. PROLONGADOR

Siga as instruções abaixo para a montagem do prolongador na caixa:

1- Mantenha o prolongador (10) com a ponta voltada para baixo e encaixe o mesmo no corpo (6) da caixa com adesivo para PVC.

2- O prolongador possui linhas em sua extensão para facilitar o corte no comprimento adequado a cada profundidade da instalação.

3- Após, encaixe o conjunto tampa e porta-tampa (5) no prolongador e solde com adesivo. Podem ser utilizados mais de um prolongador para uma mesma caixa, isto dependerá da profundidade da instalação. Neste caso basta unir os dois prolongadores com solda.

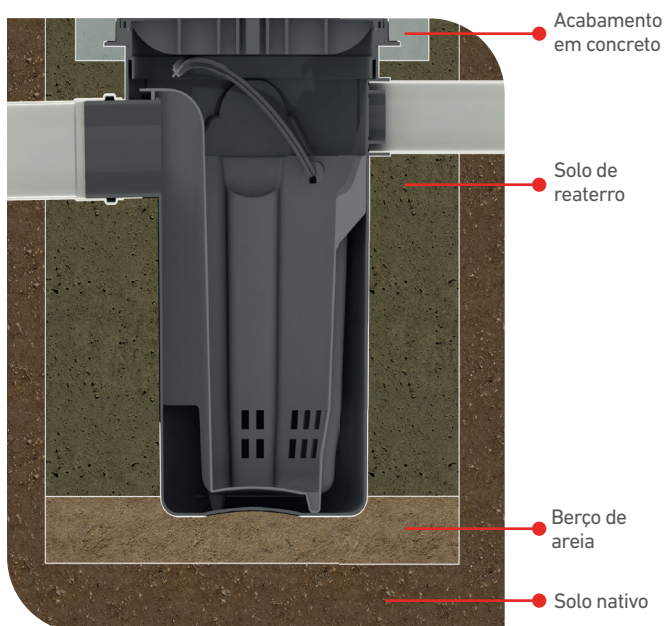


Além da versão injetada do prolongador (10), a caixa Krona possibilita também o uso de segmentos ponta/ponta de tubo 300 mm como prolongador. O segmento do tubo é encaixado e soldado por adesivo no corpo (6) da caixa e no porta-tampa (5).



9. INSTALAÇÕES

- O fundo da vala deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte da caixa e da tubulação. Pontas de rocha ou outros materiais perfurantes, lama, etc, devem ser removidos e substituídos por material de enchimento;
- Preferencialmente na base da caixa fazer um berço de areia compactada de altura aproximada correspondente ao diâmetro do tubo conectado;



- A largura da vala deve ser tal que permita a execução das atividades de montagem da caixa e tubulações, seu assentamento e rejunte. Esta vala deve ser construída com uma declividade mínima e constante igual a 1%;
- Ao posicionar a caixa na vala verifique o sentido de montagem através da seta indicativa no corpo da caixa;
- As entradas da caixa são do tipo soldável, utilize adesivo de PVC Krona e siga as instruções do rótulo para uma correta montagem. A saída em ponta pode ser também conectada a uma bolsa elástica se preferir;
- Durante o reaterro da vala, a caixa e tubulação devem estar cercadas de material adequado, compactado de forma a resistir a movimentos ocasionados durante o reaterro;
- Mantenha a tampa montada no porta-tampa, isto evitará qualquer deformação no conjunto durante a compactação do solo;
- Se for utilizado acabamento em concreto junto ao porta-tampa.



10. MELHORES PRÁTICAS

- Os sistemas prediais de esgoto sanitário devem ser executados de acordo com a norma brasileira NBR 8160.
- As caixas Krona possuem conjunto de tampa e porta-tampa resistente a tráfegos leve até 650 kg, evite usá-las em locais públicos onde o controle desta carga máxima não possa ser garantido.
- O sistema predial de esgoto sanitário deve ser separado em relação ao sistema predial de águas pluviais.
- Nas tubulações enterradas, devem ser previstas caixas sempre que houver conexões com outra tubulação, mudança de declividade, mudança de direção e ainda a cada trecho de 20 m nos percursos retilíneos.
- O sistema predial de esgoto sanitário deve ser separado em relação ao sistema predial de águas pluviais, ou seja, não deve

existir nenhuma ligação entre os dois sistemas (NBR 8160).

- A tubulação e componentes do sistema devem ser mantidos limpos e desobstruídos, de forma a garantir, ao longo do tempo de uso, o máximo de eficiência.

11. MANUTENÇÃO E REPAROS

Durante a instalação, itens que sofrerem danos não devem ser utilizados para não comprometer seu desempenho.

Limpeza da caixa: Abra a tampa (2) e retire cesto (4) puxando através de sua alça. Aguarde o escoamento da água de dentro do cesto, após, despeje a gordura num saco de lixo, feche-o e destine ao lixo doméstico. Lave o cesto e o interior da caixa, volte a encaixar o cesto na caixa e finalize montando a tampa.

Sempre que for fechar a tampa da caixa, após abri-la para eventuais inspeções e limpeza, certifique-se de manter o anel de vedação em sua canaleta e fixar a tampa de forma adequada com os parafusos metálicos.

12. TRANSPORTES E MANUSEIO

Não transporte os produtos em contato direto com peças metálicas ou pontas salientes, que possam perfurá-los ou danificá-los.

Em caminhões baú a temperatura interna não deverá ser superior a 60° C para não comprometer a qualidade do produto.

13. ESTOCAGEM

Mantenha os produtos em sua embalagem original e evite a exposição direta ao sol.

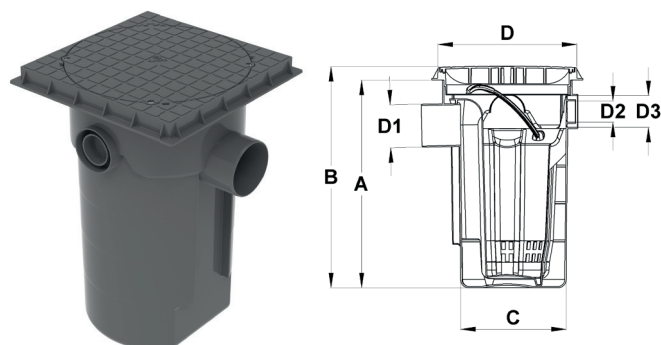
No armazenamento deve-se prever espaço suficiente para que o empilhamento não danifique as embalagens.

14. TABELA DE PRODUTOS

CAIXA DE GORDURA

DIMENSÕES (mm)

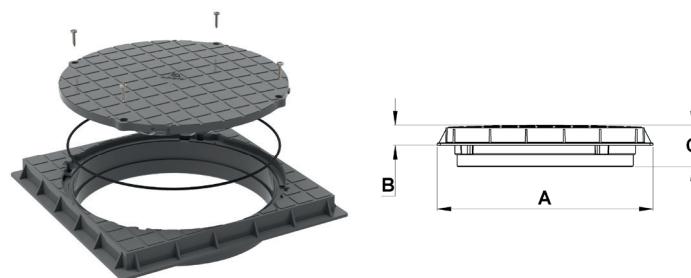
Código	A	B	C	D	D1	D2	D3
1481	492	525	250	330	101,6	50,6	75,5



PORTA-TAMPA E TAMPA

DIMENSÕES (mm)

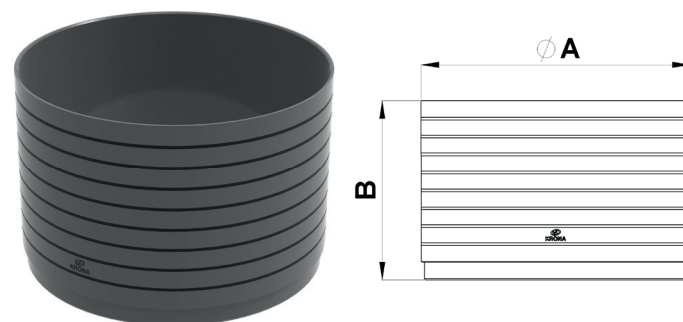
Código	A	B	C
1488 - 1486	359	30	63



PROLONGADOR

DIMENSÕES (mm)

Código	A	B
1485	300	200



Informações complementares utilize os contatos diretos com a Krona.

CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO

1. FUNÇÃO

A Caixa de Inspeção de Esgoto Krona é destinada a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, mudanças de declividade e/ou direção das tubulações.

2. APLICAÇÃO

Aplicado em instalações de esgoto de obras residenciais, comerciais, indústrias, sempre do lado externo da edificação, e enterrada.

3. NORMAS TÉCNICAS

A Caixa de Inspeção de Esgoto é projetada baseada nas normas:

ABNT NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;

ABNT NBR 7367 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;

ABNT NBR 5688 - Requisitos para tubos e conexões de PVC (complemento de linha/instalação).

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

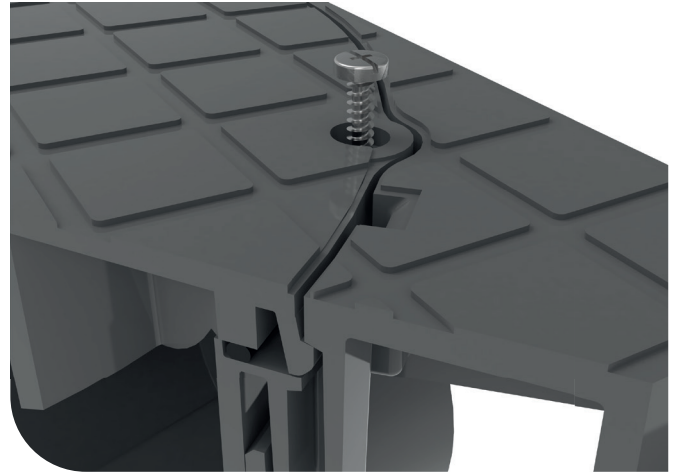
A Caixa de Inspeção de Esgoto Krona é fabricada em material termoplástico e vedações elastoméricas, tamanho diâmetro 300 mm, fundo interno com canaleta direcionadora de fluxo e declividade, 3 entradas em bolsa soldável 100 mm e 1 saída em ponta 100 mm. Tampa reforçada para tráfego até 650 kg, estanque por anel de borracha e duplo travamento (parafuso e trava plástica), porta-tampa em formato quadrado para facilitar instalação de acabamentos cerâmicos; prolongador injetado ou alternativamente podendo ser feito com tubo 300 mm, temperatura ambiental máxima 45° C.

5. BENEFÍCIOS

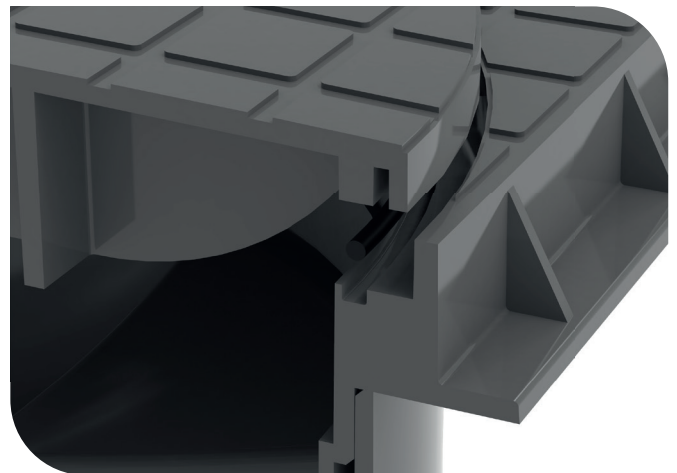
- **Leve**, facilita manuseio e transporte;
- **Resistente**, fabricada em PVC rígido e resistente a ataques químicos;
- **Segura**, tampa reforçada resiste até 650 kg e duplo sistema de fixação (trava plástica e parafuso inox);
- **Estanque**, com bolsas soldáveis e vedação em borracha na tampa;
- **Eficiente**, corpo inclinado que direciona o fluxo de água dentro da caixa;
- **Ajustável**, com prolongador recortável que se ajusta a profundidade.

6. DESTAQUES

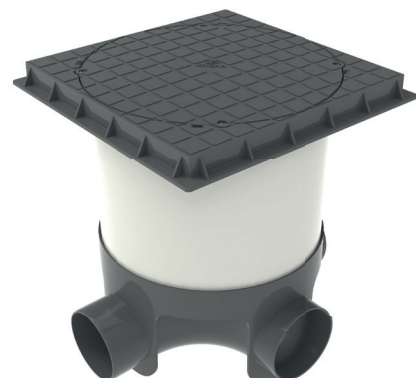
- Tampa reforçada para tráfego leve até 650 kg e com dupla fixação, por trava plástica e parafuso.



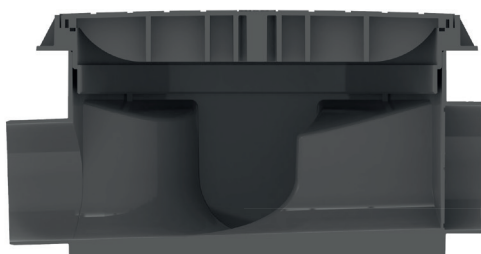
- Totalmente hermética, fabricada em PVC com acoplamentos soldáveis e tampa com anel de vedação de borracha.



- Possibilidade de uso de tubo 300 mm como prolongador, racionalizando custos de instalação.



- Corpo com fundo inclinado e direcionadores de fluxo.



- Porta-tampa encaixa por dentro do prolongador ou do corpo da caixa, facilitando o recobrimento no entorno na instalação.



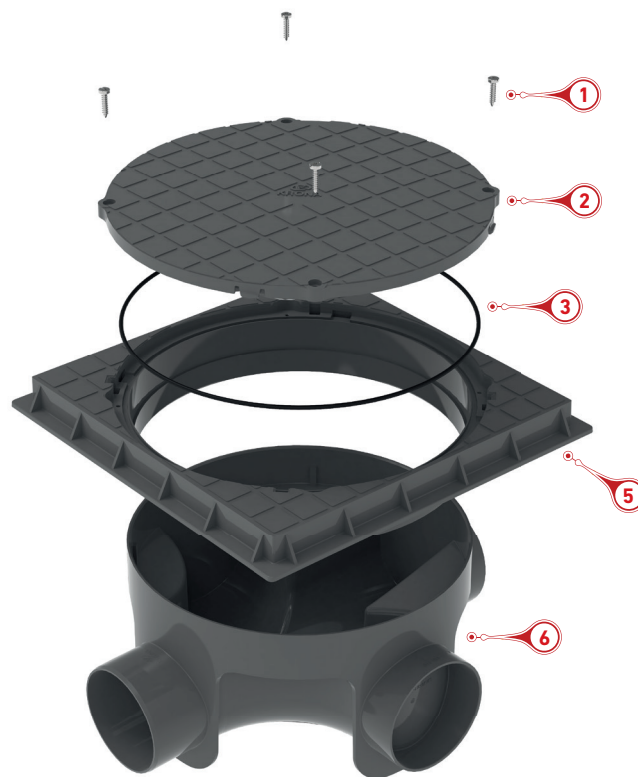
7. COMPONENTES

Confira a tabela com os principais componentes da Caixa de Inspeção de Esgoto Krona:

Nº	Componentes	Material
1	Paraf. Fixação Tampa	Aço
2	Tampa	PVC
3	Vedação Tampa	Borracha
5	Porta-tampa	PVC
6	Corpo	PVC

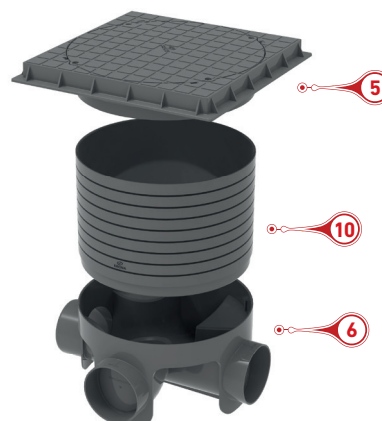
8. MONTAGEM DA CAIXA

- Monte o porta-tampa (5) no corpo (6) da caixa utilizando de adesivo para PVC.
- Após, encaixe o anel de borracha (3) na canaleta do porta-tampa e monte a tampa (2).
- A tampa é fixada automaticamente por travas e adicionalmente por parafusos inox (1) para garantir a estanqueidade do conjunto.
- A caixa possui uma saída em ponta 100 mm e três entradas em bolsa soldáveis de 100 mm que devem ser abertas conforme a necessidade, utilizando-se de serra copo.



9. PROLONGADOR

- Mantenha o prolongador (10) com a ponta voltada para baixo e encaixe a mesma no corpo (6) da caixa com adesivo para PVC.
- O prolongador possui linhas em sua extensão para facilitar o corte no comprimento adequado a cada profundidade da instalação.
- Após, encaixe o conjunto tampa e porta-tampa (5) no prolongador e solde com adesivo. Podem ser utilizados mais de um prolongador para uma mesma caixa, isto dependerá da profundidade da instalação. Neste caso basta unir os dois prolongadores com solda.

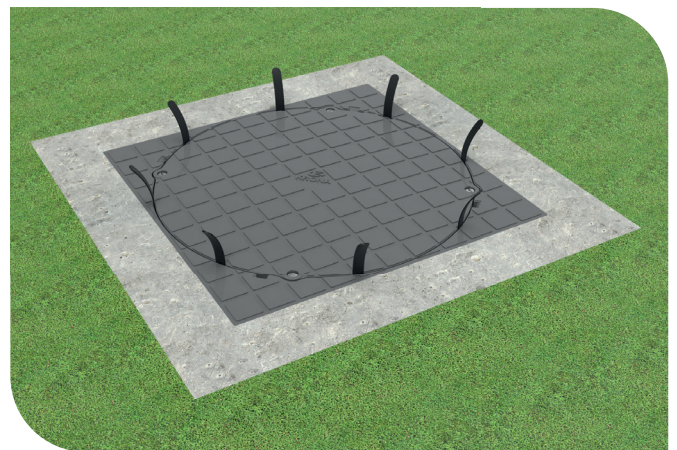
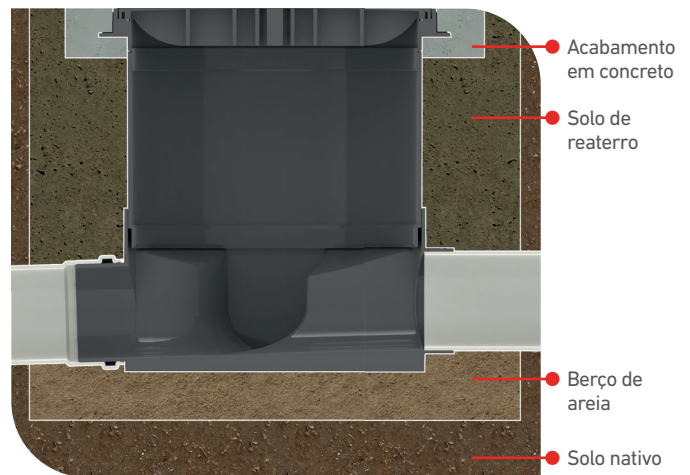


Além da versão injetada do prolongador (10), a caixa Krona possibilita também o uso de segmentos ponta/ponta de tubo 300 mm como prolongador. O segmento do tubo é encaixado e soldado por adesivo no corpo (6) da caixa e no porta-tampa (5).



10. INSTALAÇÃO

- O fundo da vala deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte da caixa e da tubulação. Pontas de rocha ou outros materiais perfurantes, lama, etc. devem ser removidos e substituídos por material de enchimento;
- Preferencialmente na base da caixa fazer um berço de areia compactada de altura aproximada correspondente ao diâmetro do tubo conectado;
- A largura da vala deve ser tal que permita a execução das atividades de montagem da caixa e tubulações, seu assentamento e rejunte. Esta vala deve ser construída com uma declividade mínima e constante igual a 1%;
- Ao posicionar a caixa na vala verifique o sentido de montagem através da seta indicativa no corpo da caixa;
- As entradas da caixa são do tipo soldável, utilize adesivo de PVC Krona e siga as instruções para uma correta montagem. A saída em ponta pode ser também conectada a uma bolsa elástica se preferir;
- Durante o reaterro da vala, a caixa e tubulação devem estar cercadas de material adequado, compactado de forma a resistir a movimentos ocasionados durante o reaterro;
- Mantenha a tampa montada no porta-tampa, isto evitará qualquer deformação no conjunto durante a compactação do solo;
- Se for utilizado acabamento em concreto junto ao porta-tampa mantenha a tampa montada e fixada pelos parafusos ao porta-tampa para evitar que deformações prejudiquem e encaixe entre ambas. Adicionalmente faça uso de espaçadores na folga entre o porta-tampa e tampa.



11. MELHORES PRÁTICAS

- Os sistemas prediais de esgoto sanitário devem ser executados de acordo com a norma brasileira NBR 8160.
- As caixas Krona possuem conjunto de tampa e porta-tampa resistente a tráfegos leves até 650 kg, mas evite usá-las em locais públicos onde o controle desta carga máxima não possa ser garantido.
- Durante a instalação, ao realizar a concretagem ao redor da caixa, utilize espaçadores entre a tampa e o porta-tampa, para manter a folga entre estes dois componentes e garantir uma montagem livre.
- As valas onde estarão instalados os tubos de interligação das caixas de inspeção devem ser construídas com uma declividade mínima constante igual a 1%.
- Todo imóvel deverá ter pelo menos uma caixa de inspeção, devendo ser ainda previstas caixas sempre que houver conexões com outra tubulação, mudança de declividade, mudança de direção e ainda a cada

trecho de 20 m nos percursos retilíneos.

- A tubulação e componentes do sistema devem ser mantidos limpos e desobstruídos, de forma a garantir, ao longo do tempo de uso, o máximo de eficiência.
- Obstruções em coletores prediais podem ser localizadas pelas peças de inspeção. As peças devem ser abertas e a que estiver seca ou parcialmente seca, mais próxima do local de entupimento, é aquela pela qual deve se introduzir uma haste flexível para desentupir a tubulação.
- As varas ou arames utilizados para desentupimento manual de tubulações devem ser suficientemente flexíveis para passar através das tubulações sem danificar as superfícies internas dos tubos e qualquer outra peça do sistema predial de esgoto.
- O sistema predial de esgoto sanitário deve ser separado em relação ao sistema predial de águas pluviais, ou seja, não deve existir nenhuma ligação entre os dois sistemas (NBR 8160).

12. MANUTENÇÃO E REPAROS

- Durante a instalação, itens que sofrerem danos não devem ser utilizados para não comprometer seu desempenho.
- Para limpeza utilize pano úmido, não utilize produtos químicos que possam danificar os componentes (PVC, PP e Borracha).
- É recomendado o planejamento de inspeções periódicas no sistema predial de esgoto com vistas a detectar os defeitos que venham a ocorrer em função do uso indevido e ao próprio tempo de uso das instalações.
- Sempre que for fechar a tampa da caixa, após abri-la para eventuais inspeções e limpeza, certifique-se de manter o anel de vedação em sua canaleta e fixar a tampa de forma adequada com os parafusos metálicos.

13. TRANSPORTES E MANUSEIO

- Não transporte os produtos em contato direto com peças metálicas ou pontas salientes, que possam perfurá-los ou danificá-los.
- Em caminhões baú a temperatura interna não deverá ser superior a 60°C para não comprometer a qualidade do produto.

14. ESTOCAGEM

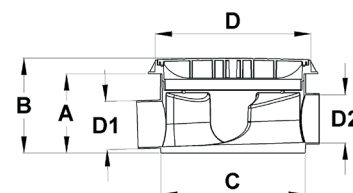
- Mantenha os produtos em sua embalagem original e evite a exposição direta ao sol.
- No armazenamento deve-se prever espaço suficiente para que o empilhamento não danifique as embalagens.

15. TABELA DE PRODUTOS

CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO

DIMENSÕES (mm)

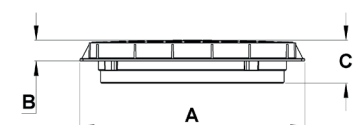
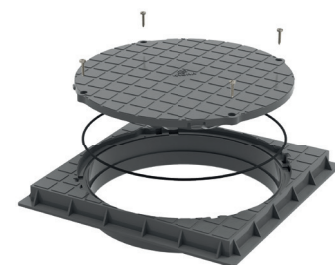
Código	A	B	C	D	D1	D2
1482	167	200	305	330	101,6	101,6



PORTA-TAMPA E TAMPA

DIMENSÕES (mm)

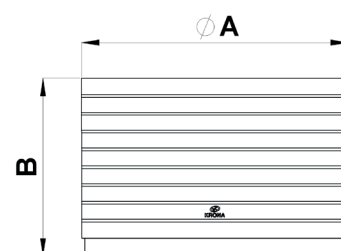
Código	A	B	C
1488 - 1486	359	30	63



PROLONGADOR

DIMENSÕES (mm)

Código	A	B
1485	300	200



Informações complementares utilize os contatos diretos com a Krona.

CAIXA DE AREIA

1. FUNÇÃO

A Caixa de Areia Krona é destinada a recolher e conduzir águas superficiais bem como permitir deposição de detritos como folhas, areia em seu fundo.

2. NORMAS TÉCNICAS

A Caixa de Areia Krona é projetada baseada nas normas: ABNT NBR 10844 - Instalações prediais de águas pluviais; ABNT NBR 5688 - Tubos e Conexões de PVC para sistemas de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

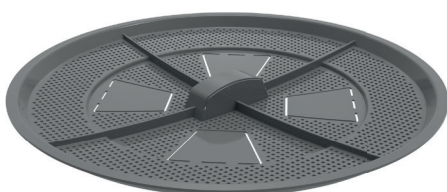
A Caixa de Areia Krona é fabricada com material termoplástico e vedações elastoméricas, tamanho em diâmetro de 300 mm. Possuem 3 entradas em bolsa soldável 100 mm e 1 saída em ponta 100 mm, tela de proteção para mosquitos (dengue), grelha para tráfego até 500 kg, travamento por trava plástica, moldura da grelha em formato quadrado para facilitar instalação de acabamentos cerâmicos, prolongador injetado ou alternativamente podendo ser feito com tubo 300 mm, possui anel de vedação para vedar a tampa e temperatura ambiental máxima 45° C.

4. BENEFÍCIOS

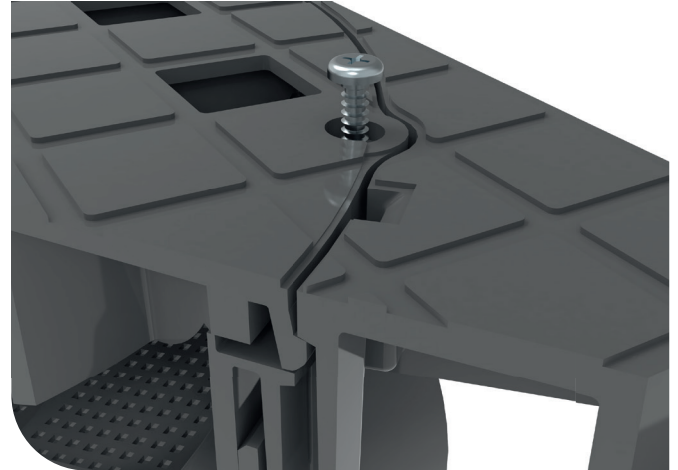
- **Leve**, facilita manuseio e transporte;
- **Resistente**, fabricada em PVC rígido e resistente a ataques químicos;
- **Segura**, grelha reforçada para 500 kg e duplo sistema de fixação (trava plástica e parafuso);
- **Protegida**, exclusiva tela anti-insetos que evita a proliferação de mosquitos;
- **Ajustável**, com prolongador recortável que se ajusta a profundidade;
- **Eficiente**, depósito de sedimentos permite fácil remoção e inspeção.

5. DESTAQUES

- Exclusiva tela de proteção contra mosquitos



- Grelha reforçada para tráfego leve até 500 kg e com dupla fixação, por trava plástica e parafuso;



- Possibilidade de uso de tubo 300 mm como prolongador, racionalizando custos de instalação;

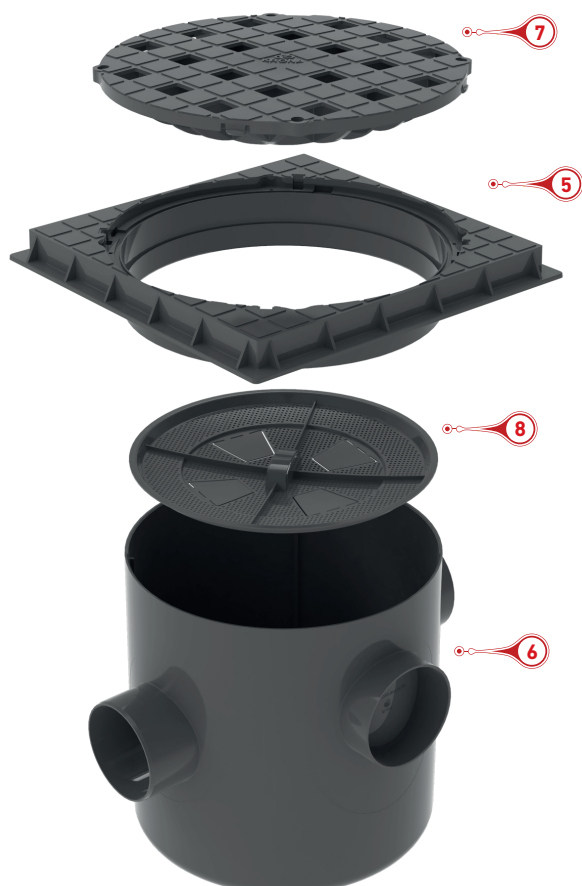


- Porta-grelha encaixa por dentro do prolongador ou do corpo da caixa, facilitando o recobrimento do entorno na instalação.



6. COMPONENTES

Confira a tabela abaixo com os principais componentes da Caixa de Areia Krona:



Nº	Componentes	Material
5	Porta-grelha	PVC
6	Corpo	PVC
7	Grelha	PVC
8	Tela de Proteção	PP

7. MONTAGEM DA CAIXA

Siga as instruções abaixo para a montagem da caixa:

- 1- Monte a tela de proteção (8) no corpo (6) da caixa;
- 2- Monte o porta-grelha (5) no corpo (6) da caixa utilizando de adesivo para PVC. Por fim, encaixe a grelha (7) no porta-grelha;
- 3- A grelha (7) é fixada automaticamente por travas plásticas;
- 4- A caixa possui uma saída em ponta 100 mm e três entradas em bolsa soldáveis de 100 mm que devem ser

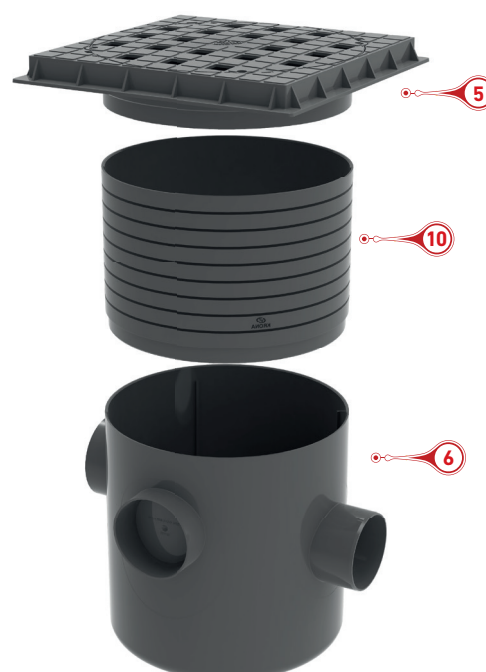
abertas conforme a necessidade, utilizando-se de serra copo.



8. PROLONGADOR

Siga as instruções abaixo para a montagem do prolongador na caixa:

- 1- Mantenha o prolongador (10) com a ponta voltada para baixo e encaixe a mesma no corpo (6) da caixa com adesivo para PVC.
- 2- O prolongador possui linhas em sua extensão para facilitar o corte no comprimento adequado a cada profundidade da instalação.
- 3- Após, encaixe o conjunto grelha e porta-grelha (5) no prolongador e solde com adesivo. Podem ser utilizados mais de um prolongador para uma mesma caixa, isto dependerá da profundidade da instalação. Neste caso basta unir os dois prolongadores com solda.

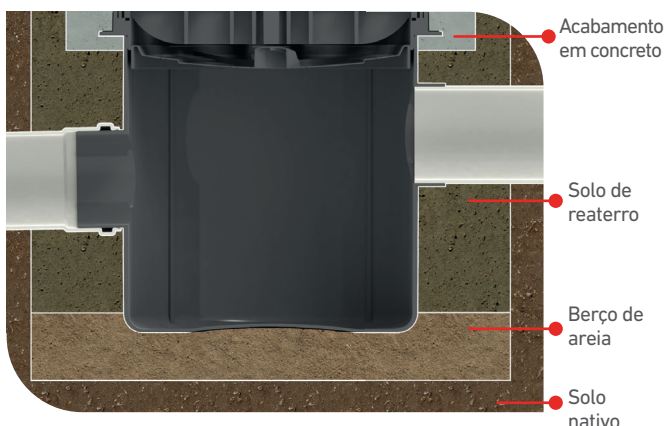


Além da versão injetada do prolongador (10), a caixa Krona possibilita também o uso de segmentos ponta/ponta de tubo 300 mm como prolongador. O segmento do tubo é encaixado e soldado por adesivo no corpo (6) da caixa e no porta-grelha (5).

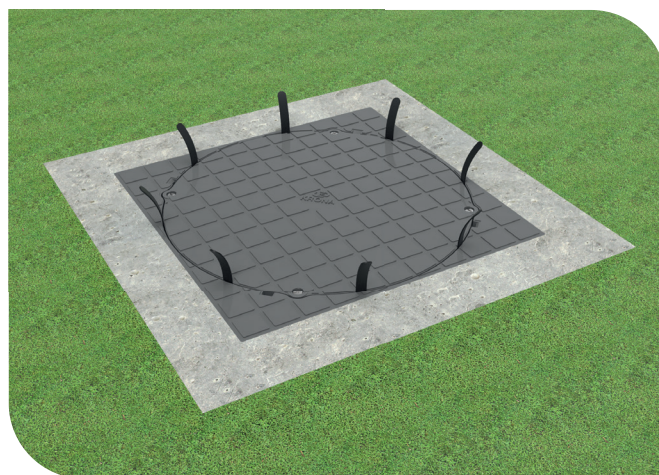


9. INSTALAÇÕES

- O fundo da vala deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte da caixa e da tubulação. Pontas de rocha ou outros materiais perfurantes, lama, etc. devem ser removidos e substituídos por material de enchimento;
- Preferencialmente na base da caixa fazer um berço de areia compactada de altura aproximada correspondente ao diâmetro do tubo conectado;
- A largura da vala deve ser tal que permita a execução das atividades de montagem da caixa e tubulações, seu assentamento e rejunte. Esta vala deve ser construída com uma declividade mínima e constante igual a 1 %;
- Ao posicionar a caixa na vala verifique o sentido de montagem através da seta indicativa no corpo da caixa;



- As entradas da caixa são do tipo soldável, utilize adesivo de PVC Krona e siga as instruções do rótulo para uma correta montagem. A saída em ponta pode ser também conectada a uma bolsa elástica se preferir;
- Durante o reaterro da vala, a caixa e tubulação devem estar cercadas de material adequado, compactado de forma a resistir a movimentos ocasionados durante o reaterro;
- Mantenha a tampa montada no porta-grelha, isto evitará qualquer deformação no conjunto durante a compactação do solo;
- Se for utilizado acabamento em concreto junto ao porta-grelha.



10. MELHORES PRÁTICAS

- Os sistemas de instalações prediais de água pluvial devem ser executados de acordo com a norma brasileira NBR 10844.
- As caixas Krona possuem conjunto de grelha e porta-grelha resistente a tráfegos leves até 500 kg, mas evite usá-las em locais públicos onde o controle desta carga máxima não possa ser garantido.
- A instalação predial de águas pluviais se destina exclusivamente ao recolhimento e condução das águas pluviais, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais.
- A tubulação e componentes do sistema devem ser mantidos limpos e desobstruídos, de forma a garantir, ao longo do tempo de uso, o máximo de eficiência.
- Obstruções em coletores prediais podem ser localizadas pelas peças de inspeção. As peças devem ser abertas e a que estiver seca ou parcialmente seca, mais próxima do local de entupimento, é aquela pela qual deve se introduzir uma haste flexível para desentupir a tubulação.
- As varas ou arames utilizados para desentupimento

manual de tubulações devem ser suficientemente flexíveis para passar através das tubulações sem danificar as superfícies internas dos tubos e qualquer outra peça do sistema predial de esgoto.

11. MANUTENÇÃO E REPAROS

Durante a instalação, itens que sofrerem danos não devem ser utilizados para não comprometer seu desempenho. Para limpeza utilize pano úmido, não utilize produtos químicos que possam danificar os componentes (PVC, PP e Borracha). Faça uma inspeção periódica para verificar obstrução na tela de proteção e também retirada dos sólidos depositados no fundo da caixa.

12. TRANSPORTES E MANUSEIO

Não transporte os produtos em contato direto com peças metálicas ou pontas salientes, que possam perfurá-los ou danificá-los.

Em caminhões baú a temperatura interna não deverá ser superior a 60° C para não comprometer a qualidade do produto.

13. ESTOCAGEM

Mantenha os produtos em sua embalagem original e evite a exposição direta ao sol.

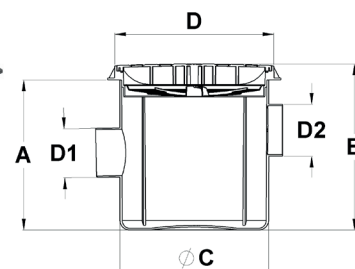
No armazenamento deve-se prever espaço suficiente para que o empilhamento não danifique as embalagens.

14. TABELA DE PRODUTOS

CAIXA DE AREIA

DIMENSÕES (mm)

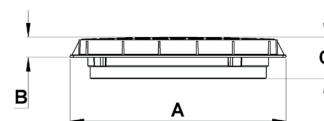
Código	A	B	C	D	D1	D2
1483	310	343	307	330	101,6	101,6



PORTA-GRELHA E GRELHA

DIMENSÕES (mm)

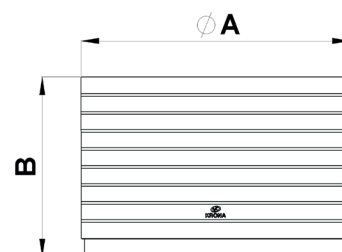
Código	A	B	C
1487 - 1490 - 1488	359	30	63



PROLONGADOR

DIMENSÕES (mm)

Código	A	B
1485	300	200



Informações complementares utilize os contatos diretos com a Krona.

CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAL

1. FUNÇÃO

A Caixa Coletora de Água Pluvial Krona é destinada a recolher e conduzir águas superficiais bem como permitir deposição de detritos como folhas, areia em seu fundo.

2. NORMAS TÉCNICAS

A Caixa Coletora de Água Pluvial Krona é projetada baseada nas normas:

ABNT NBR 10844 - Instalações prediais de águas pluviais;
ABNT NBR 5688 - tubos e conexões de PVC para sistemas prediais.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

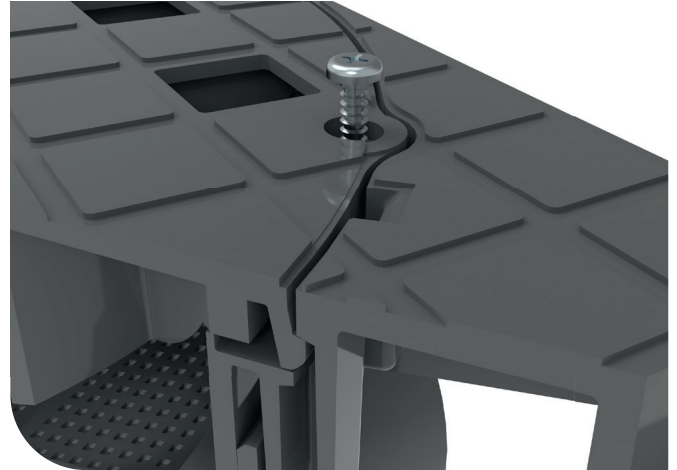
A Caixa Coletora de Água Pluvial Krona é fabricada com material termoplástico e vedações elastoméricas, tamanho diâmetro 300 mm, 3 entradas em bolsa soldável 100 mm e 1 saída em ponta 100 mm, tela de proteção para mosquitos (Dengue); grelha para tráfego até 500 kg, travamento por trava plástica, moldura da grelha formato quadrado para facilitar instalação de acabamentos cerâmicos, prolongador injetado ou alternativamente podendo ser feito com tubo 300 mm, possui anel de vedação para vedar a grelha, temperatura de trabalho máxima 45° C.

4. BENEFÍCIOS

- **Leve**, facilita manuseio e transporte;
- **Resistente**, fabricada em PVC rígido e resistente a ataques químicos;
- **Segura**, grelha reforçada para 500 kg e duplo sistema de fixação (trava plástica e parafuso);
- **Eficiente**, corpo inclinado que direciona o fluxo de água dentro da caixa;
- **Ajustável**, com prolongador recortável que se ajusta a profundidade.

5. DESTAQUES

- Grelha reforçada para tráfego leve até 500 kg e com dupla fixação, por trava plástica e parafuso;



- Possibilidade de uso de tubo 300 mm como prolongador, racionalizando custos de instalação;

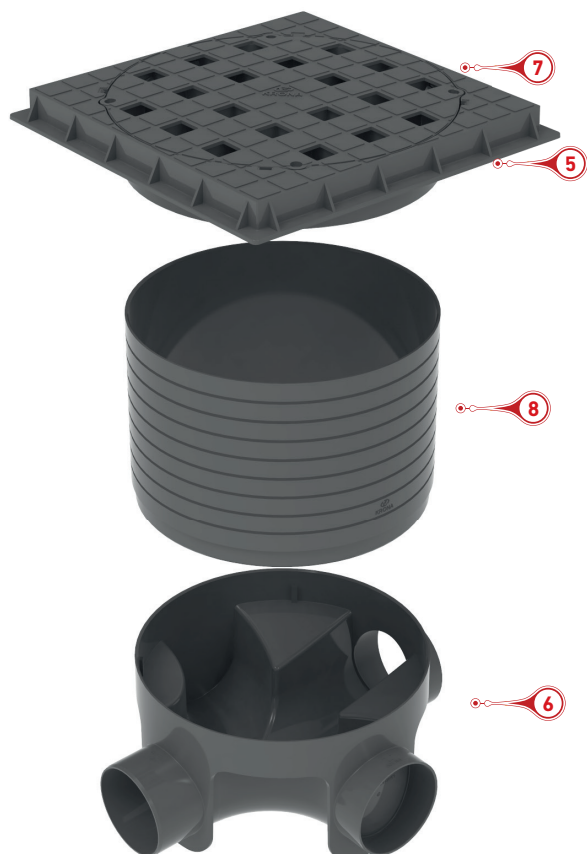


- Porta-grelha encaixa por dentro do prolongador ou do corpo da caixa, facilitando o recobrimento do entorno na instalação;



6. COMPONENTES

Confira a tabela abaixo com os principais componentes da Caixa Coletora de Água Pluvial Krona.



Nº	Componentes	Material
5	Porta-grelha	PVC
6	Corpo	PVC
7	Grelha	PVC
8	Prolongador	PVC

7. MONTAGEM DA CAIXA

Siga as instruções abaixo para a montagem da caixa:

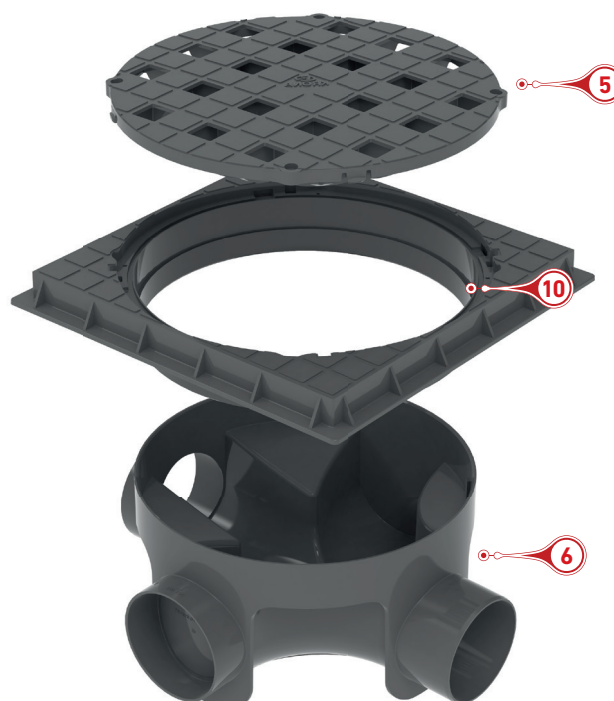
- 1- Monte a tela de proteção (8) no corpo (6) da caixa;
- 2- Monte o porta-grelha (5) no corpo (6) da caixa utilizando de adesivo para PVC. Por fim, encaixe a grelha (7) no porta-grelha;
- 3- A grelha (7) é fixada automaticamente por travas plásticas;
- 4- A Caixa possui uma saída em ponta 100 mm e três entradas em bolsa soldáveis de 100 mm que devem ser abertas conforme a necessidade, utilizando-se de serra copo.



8. PROLONGADOR

Siga as instruções abaixo para a montagem do prolongador na caixa:

- 1- Mantenha o prolongador (8) com a ponta voltada para baixo e encaixe a mesma no corpo (6) da caixa com adesivo para PVC.
- 2- O prolongador possui linhas em sua extensão para facilitar o corte no comprimento adequado a cada profundidade da instalação.
- 3- Após, encaixe o conjunto tampa e porta-grelha (5) no prolongador e solde com adesivo. Podem ser utilizados mais de um prolongador para uma mesma caixa, isto dependerá da profundidade da instalação. Neste caso basta unir os dois prolongadores com solda.

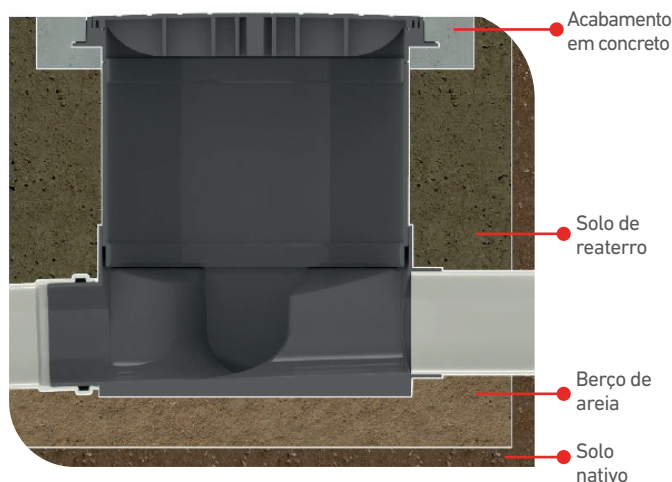


Além da versão injetada do prolongador (10), a caixa Krona possibilita também o uso de segmentos ponta/ponta de tubo 300 mm como prolongador. O segmento do tubo é encaixado e soldado por adesivo no corpo (6) da caixa e no porta-grelha (5).

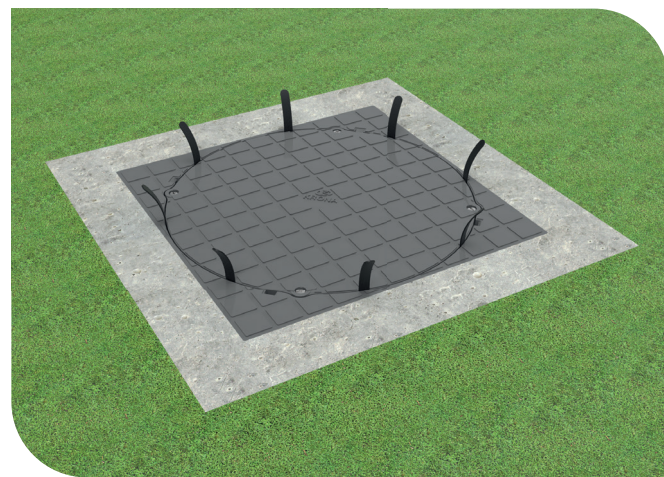


9. INSTALAÇÕES

- O fundo da vala deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte da caixa e da tubulação. Pontas de rocha ou outros materiais perfurantes, lama, etc. devem ser removidos e substituídos por material de enchimento;
- Preferencialmente na base da caixa fazer um berço de areia compactada de altura aproximada correspondente ao diâmetro do tubo conectado;
- A largura da vala deve ser tal que permita a execução das atividades de montagem da caixa e tubulações, seu assentamento e rejunte. Esta vala deve ser construída com uma declividade mínima e constante igual a 1%;
- Ao posicionar a caixa na vala verifique o sentido de montagem através da seta indicativa no corpo da caixa;



- As entradas da caixa são do tipo soldável, utilize adesivo de PVC Krona e siga as instruções do rótulo para uma correta montagem. A saída em ponta pode ser também conectada a uma bolsa elástica se preferir;
- Durante o reaterro da vala, a caixa e tubulação devem estar cercadas de material adequado, compactado de forma a resistir a movimentos ocasionados durante o reaterro;
- Mantenha a grelha montada no porta-grelha, isto evitará qualquer deformação no conjunto durante a compactação do solo;
- Se for utilizado acabamento em concreto junto ao porta-grelha.



10. MELHORES PRÁTICAS

- Os sistemas de instalações prediais de água pluvial devem ser executados de acordo com a norma brasileira NBR 10844.
- As caixas Krona possuem conjunto de grelha e porta-grelha resistente a tráfegos leves até 500 kg, mas evite usá-las em locais públicos onde o controle desta carga máxima não possa ser garantido.
- A instalação predial de águas pluviais se destina exclusivamente ao recolhimento e condução das águas pluviais, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais.
- A tubulação e componentes do sistema devem ser mantidos limpos e desobstruídos, de forma a garantir, ao longo do tempo de uso, o máximo de eficiência.
- Obstruções em coletores prediais podem ser localizadas pelas peças de inspeção. As peças devem ser abertas e a que estiver seca ou parcialmente seca, mais próxima do local de entupimento, é aquela pela qual deve se introduzir uma haste flexível para desentupir a tubulação.
- As varas ou arames utilizados para desentupimento manual de tubulações devem ser suficientemente flexíveis

para passar através das tubulações sem danificar as superfícies internas dos tubos e qualquer outra peça do sistema predial de esgoto.

11. MANUTENÇÃO E REPAROS

Durante a instalação, itens que sofrerem danos não devem ser utilizados para não comprometer seu desempenho. Para limpeza utilize pano úmido, não utilize produtos químicos que possam danificar os componentes (PVC, PP e Borracha). Faça uma inspeção periódica para verificar obstrução na tela de proteção e também retirada dos sólidos depositados no fundo da caixa.

12. TRANSPORTES E MANUSEIO

Não transporte os produtos em contato direto com peças metálicas ou pontas salientes, que possam perfurá-los ou danificá-los. Em caminhões baú a temperatura interna não deverá ser superior a 60° C para não comprometer a qualidade do produto.

13. ESTOCAGEM

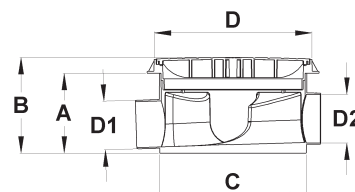
Mantenha os produtos em sua embalagem original e evite a exposição direta ao sol. No armazenamento deve-se prever espaço suficiente para que o empilhamento não danifique as embalagens.

14. TABELA DE PRODUTOS

CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAL

DIMENSÕES (mm)

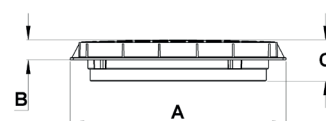
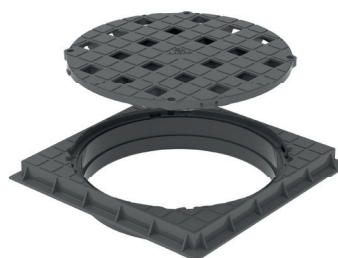
Código	A	B	C	D	D1	D2
1484	167	200	305	330	101,6	101,6



PORTA-GRELHA E GRELHA

DIMENSÕES (mm)

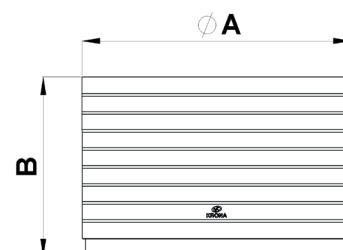
Código	A	B	C
1488 - 1487	359	30	63



PROLONGADOR

DIMENSÕES (mm)

Código	A	B
1485	300	200



Informações complementares utilize os contatos diretos com a Krona.



1 Unidade Tubos e Conexões Matriz

Rua dos Suíços, 715 • Vila Nova
Joinville • SC



2 Unidade Acessórios

BR 101 • KM 21 • Pirabeiraba
Joinville • SC



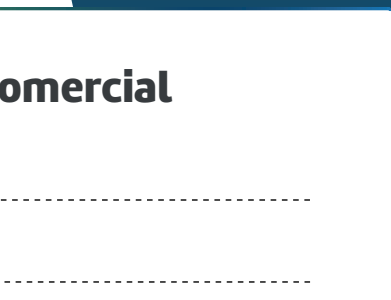
3 Unidade Tubos e Conexões Nordeste

Rodovia Divaldo Suruagy • KM 12
Polo Cloroquímico
Marechal Deodoro • AL



4 Unidade Ultraterm

Rua Dona Francisca, 8300 • Distrito Industrial
Cond. Perini Business Park • Bloco F – Módulo 1
Joinville • SC



5 Unidade Viqua

Rua Parati, 16 • Nova Brasília
Joinville • SC



6 Unidade Centro-Oeste

Rua 14, Etapa III • Polo Empresarial Goiás
Aparecida de Goiânia • GO

7 Unidade Linear

Rua Governador Jorge Lacerda, 1809 • Velha
Blumenau • SC

8 Unidade Top-Max

Rua Bahia, 4199 • Salto Weissbach
Blumenau • SC

Contate o atendimento comercial

Nome:

E-mail:

Telefone:



asuaobra.com.br
krona.com.br



SAC Krona
0800 470 7447