



PIPEPLAST
TUBOS E CONEXÕES
A MARCA PARA ATENDER O MUNDO

11/2025

PVC DEFOFO



Saneamento
INFRAESTRUTURA - ÁGUA
Catálogo Técnico e Produtos

"É pra Ele toda a gloria" João 1:3"



Nossas soluções

A Pipeplast é uma indústria de conexões para água e esgoto, focada em oferecer soluções para diversos setores, como concessionárias de saneamento, o mercado agrícola e agronegócio, construtoras, empreiteiras, distribuidores, atacadistas, revendas de material de construção e consumidores finais.

Com o compromisso de promover um impacto positivo na sociedade, a Pipeplast adota o slogan: "A marca para atender o mundo", refletindo sua missão de oferecer qualidade e inovação em seus produtos. A empresa acredita que o investimento em saneamento básico é fundamental para a saúde pública, pois contribui para a erradicação de doenças, diminui surtos e epidemias, e promove a empregabilidade, o bem-estar ambiental e a melhoria da economia local.



SANEAMENTO INFRAESTRUTURA ÁGUA

SOLUÇÕES PARA INSTALAÇÕES INFRAESTRUTURA ÁGUA.....04

Garantia de Qualidade e Durabilidade

Qualidade e Inovação em Cada Detalhe

Facilidade no Processo de Projeto e Instalação

Garantia de Qualidade nas Instalações de Infraestrutura Esgoto

LINHA DEFOFO

1. Função e Aplicação.....	05
2. Características Técnicas.....	05
3. Benefícios e Vantagens.....	05
4. Informações Complementares.....	05
5. Sistemas de Junta Elástica.....	06
6. Observação Importante.....	06
7. Instruções de Instalação.....	06
8. Assentamento da Tubulação e Execução de Juntas.....	06
9. Ancoragem e Envolvimento de Tubos e Conexões.....	06
10.Verificação de Estanqueidade das Juntas.....	07

A LINHA INFRAESTRUTURA ÁGUA PIPEPLAST SE DESTACA POR VÁRIOS MOTIVOS:

- Qualidade e Durabilidade.
- Atendimento às Normas Técnicas.
- Inovações Tecnológicas.
- Versatilidade de Aplicação.
- Compromisso com a Sustentabilidade.



SOLUÇÕES PARA INSTALAÇÕES DE INFRAESTRUTURA ÁGUA

Garantia de Qualidade e Durabilidade

Para garantir uma obra segura e durável, a qualidade das soluções adotadas durante a construção é essencial. Essa premissa é o alicerce das **soluções PIPEPLAST**, que, desde a sua fundação, têm se destacado pela inovação contínua, visando melhorar a qualidade de vida das pessoas e otimizar o trabalho dos profissionais da construção.

Qualidade e Inovação em Cada Detalhe

A PIPEPLAST oferece produtos desenvolvidos com rigorosos critérios técnicos, **atendendo às normas brasileiras e internacionais** mais exigentes. As conexões PIPEPLAST são ideais para **empresas públicas e privadas responsáveis pela instalação e manutenção de redes**, proporcionando soluções práticas e seguras para instalações de infraestrutura água.

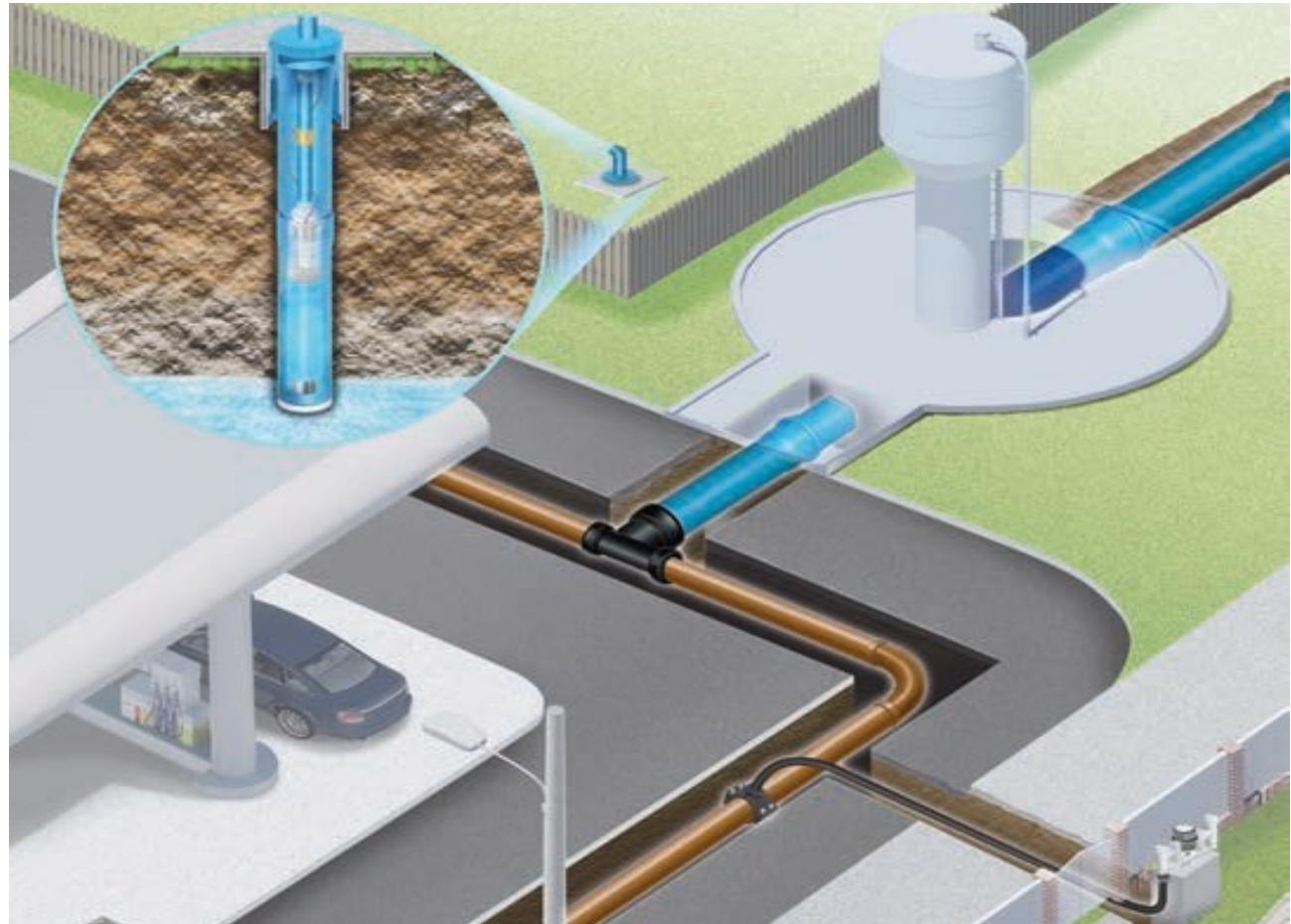
Facilidade no Processo de Projeto e Instalação

Este catálogo foi cuidadosamente elaborado para fornecer todas as informações necessárias para o projeto, especificação e instalação das soluções PIPEPLAST para sistemas de Infraestrutura Água. Nele, você encontrará:

- **Especificações técnicas detalhadas** para cada tipo de tubo e conexão PIPEPLAST.
- **Instruções passo a passo** para instalação, garantindo que os profissionais realizem o trabalho com a máxima precisão e eficiência.
- **Orientações sobre manutenção e cuidados pós-instalação**, para assegurar o desempenho contínuo do sistema.

Garantia de Qualidade nas Instalações de Infraestrutura Água

A PIPEPLAST oferece soluções inteligentes e de alta performance para instalações de **Infraestrutura água**, proporcionando a máxima confiabilidade e eficiência para os mais diversos tipos de obras. Com produtos que atendem aos mais altos padrões técnicos e de segurança, sua obra estará em boas mãos com a PIPEPLAST.



LINHA INFRAESTRUTURA ÁGUA DEFOFO

I. Apresentação do Produto

I.1. Função

A linha de conexões **DEFOFO** da PIPEPLAST foi desenvolvida para a **adução e distribuição de água bruta e potável**, em sistemas de abastecimento de água enterrados. O produto proporciona **segurança, durabilidade e desempenho hidráulico elevado**, atendendo tanto às demandas de sistemas públicos quanto privados.

I.2. Aplicações

- Redes públicas de abastecimento de água tratada ou bruta.
- Redes privadas em condomínios horizontais e verticais.
- Instalações de água para **uso industrial**.
- Sistemas de **prevenção e combate a incêndio**.
- **Sistemas de irrigação** em agricultura e paisagismo.
- Instalações sujeitas a pressões de até **1,0 MPa (100 m.c.a.)**, a 20 °C.

2. Características Técnicas

- **Matéria-prima:** PVC rígido (Policloreto de Vinila Sigma 12 MPa), com aditivo modificador de impacto.
- **Processo de fabricação:** extrusão, com orientação molecular no sentido longitudinal, conferindo maior resistência mecânica.
- **Parede:** maciça, camada única, com superfícies internas e externas lisas (reduz perda de carga).
- **Cor padrão:** Azul (facilita identificação para redes de água).
- **Bitolas disponíveis:** DN100, DN150, DN200, DN250, DN300, DN350, DN400, DN500 e DN600.
- **Diâmetro externo:** compatível com tubulações e conexões de ferro fundido (permite intercambialidade).
- **Pressão de serviço:** 1,0 MPa, 1,2 MPa ou 1,60 MPa, à temperatura de 25°C, incluindo variações dinâmicas como golpe de aríete.
- **Classe de rigidez:** 16.000 Pa (garante resistência a esforços externos, como cargas do solo).
- **Norma de fabricação:** **NBR 7665** – Sistemas de transporte de água sob pressão – Tubos de PVC-M DEFOFO com junta elástica.
- **NBR 7675** – Tubos e conexões de ferro dúctil para adução e distribuição de água.
- **NBR 7676** – Anéis de borracha para juntas elásticas.
- **NBR 9822** – Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água.

3. Benefícios e Vantagens

- **Resistência a impactos:** aditivo modificador de impacto aumenta a vida útil e resistência mecânica.
- **Desempenho hidráulico:** superfície interna lisa reduz perdas de carga e aumenta eficiência da rede.
- **Intercambiabilidade:** compatibilidade com sistemas em ferro fundido facilita ampliações e manutenções.
- **Instalação simplificada:**
 - Junta elástica integrada (JEI) já incorporada ao tubo.
 - Elimina necessidade de estocagem e inserção manual de anéis.
 - Menor esforço físico no encaixe das conexões.
- **Produtividade:** agilidade em montagem e manutenção de redes.
- **Estanqueidade garantida:** anel fixo impede deslocamentos durante instalação.
- **Leveza:** tubos mais leves que ferro fundido, facilitando transporte, manuseio e reduzindo custo logístico.
- **Corte e adaptação:** fácil corte em campo sem necessidade de ferramentas especiais.
- **Manutenção facilitada:**
 - Luva de correr DEFOFO permite reparos localizados com rapidez.
 - Anel de vedação pode ser substituído sem grandes intervenções.

4. Informações Complementares

- As conexões em PVC DEFOFO, fabricadas conforme os requisitos da norma ABNT NBR 7665:2023, são produzidas a partir da conformação de tubos extrudados em PVC-M (policloreto de vinila modificado). O processo de fabricação envolve a utilização de tubos como matéria-prima, os quais são obtidos por extrusão contínua, conferindo características dimensionais e mecânicas compatíveis com sistemas de ferro fundido.
- As conexões são posteriormente conformadas e moldadas de forma manual ou semi-automatizada, por meio de corte, aquecimento, soldagem e união dos segmentos. Após a modelagem, as peças passam por um processo de reforço estrutural, sendo fibradas manualmente com mantas de fibra de vidro e resinas especiais, com a finalidade de garantir maior resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade.
- Este processo assegura que as conexões mantenham intercambiabilidade com sistemas de ferro fundido, suportem pressões de serviço de até 1,6 MPa (dependendo da classe) e cumpram os requisitos de junta elástica, conforme estabelecido na norma.

5. Sistemas de Junta Elástica

JEI – Junta Elástica Integrada (Não removível manualmente), com anel do tipo alma de aço.

JERI – Junta Elástica Removível Integrada (Removível manualmente, forçado com ferramenta), com anel do tipo alma de plástico.

JE – Junta Elástica Removível (Removível manualmente sem ferramenta), com anel do tipo toroidal.

JE-C/TRAVA - Junta elástica Removível (Removível manualmente sem ferramenta) com trava de PVC rígido, com anel do tipo toroidal.

Os anéis podem ser fabricados conforme a **especificação técnica do projeto ou sob solicitação do comprador**, com os seguintes materiais:

- GEB-01 (composição padrão) - Padrão para redes públicas
- SBR (Estireno Butadieno) - Uso geral, água fria
- EPDM (Etileno-Propileno) - Externo, intempéries
- Nitrílica (NBR) - Uso industrial, óleo/graxa

Resistente a esgoto, óleos, graxas e agentes químicos agressivos, garantindo **total estanqueidade** e desempenho duradouro.

6. Observação Importante

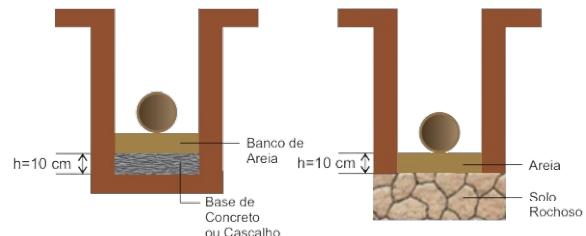
- Os anéis de borracha para juntas elásticas removíveis são **acessórios opcionais**.
- Não acompanham o produto e devem ser solicitados no ato da compra.

7. Instruções Técnicas de Instalação — Conforme ABNT NBR 9822

7.1 Preparo e Regularização do Fundo da Vala

- O fundo da vala deve ser previamente regularizado para receber a tubulação, seguindo as instruções do projetista.
- Em solos instáveis (argilas saturadas ou alagados), deve-se:
 - Executar **base de cascalho ou concreto estaqueado**.
 - Assentar os tubos sobre **colchão de areia ou material equivalente**.

- O fundo deve ser **uniforme e contínuo**, evitando ressaltos ou depressões.
- Regularizar com **camada niveladora de areia** ou material similar.

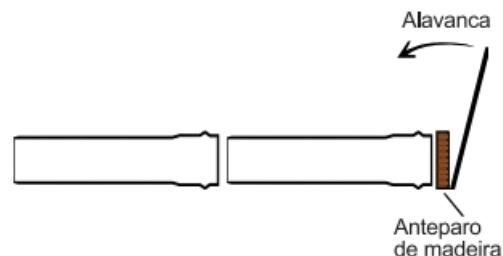


8. Assentamento da Tubulação e Execução de Juntas

- Assentar tubos **com as bolsas voltadas para montante**.

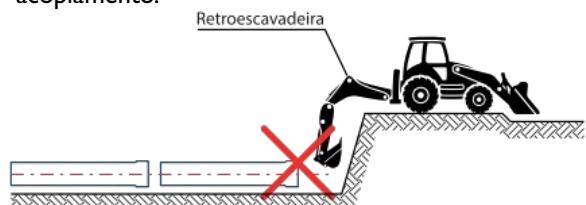


- Sentido de montagem: **da ponta para a bolsa**.
- O encaixe deve ser feito:
 - Manualmente,
 - Com alavancas (usando tábuas entre alavanca e bolsa),
 - Ou com equipamento de tração (ex.Tirfor)



. Encaixe dos tubos por sistema manual

- Para diâmetros menores, admite-se **pequena deflexão angular**, desde que a junta fique **alinhada e escorada com piquetes de madeira**.
- **Proibido o uso de pá de retroescavadeira** para acoplamento.

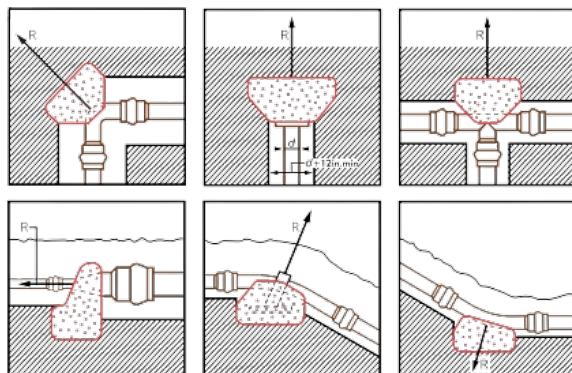


9. Ancoragem e Envolvimento de Tubos e Conexões

- Conexões com junta elástica devem ser ancoradas com **blocos de concreto**, dimensionados para absorver esforços longitudinais.
- Após cada junta, envolver o tubo conforme o projeto, mantendo a **junta exposta** para ensaio de estanqueidade.



- Válvulas e equipamentos** devem ser ancorados contra peso próprio e forças hidráulicas, sem transferir esforço à tubulação.
- Ancoragens devem manter conexões visíveis para ensaios.

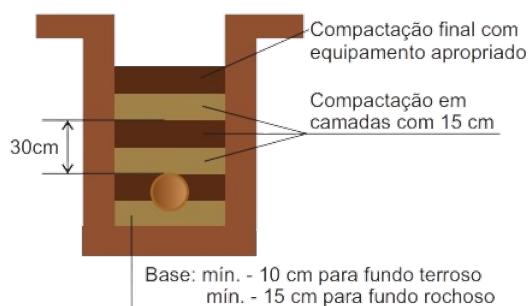


10. Verificação de Estanqueidade das Juntas

- Antes do reaterro, **verificar a estanqueidade** de todas as juntas.
- Ensaios devem ocorrer preferencialmente em **trechos de até 500 m** ou entre derivações.

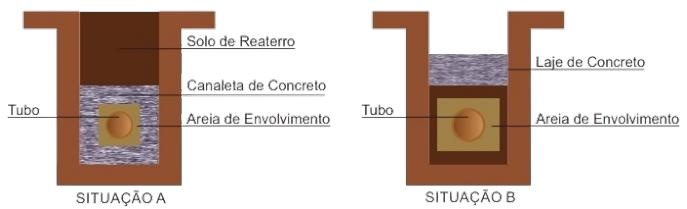
11. Reaterro e Recomposição do Pavimento

- Após ensaio, envolver juntas conforme especificação do projeto.
- Recobrir tubulação com camada de **30 cm de material selecionado, livre de pedras e entulhos**.
- Reaterro final com **camadas sucessivas e compactadas**, para igualar o estado do terreno original.



12. Envolvimentos Especiais da Tubulação

- Para valas com profundidade < 80 cm ou **sob tráfego pesado**, prever proteções especiais.
- Para tubos **DN > 100 mm** ou sujeitos a esforços externos, a deformação diametral admissível é de **máximo 3%** sem pressão interna.
- Evitar o envolvimento direto com concreto**, salvo se projetado com armaduras para atuar como viga contínua.
- Preferir sistemas que **preservem a flexibilidade**



13. Comprimento de Montagem

Comprimento de montagem padrão: 6,0 metros, medido entre as extremidades das bolsas dos tubos de mesmo diâmetro nominal (DN).

14. Execução das Juntas Elásticas

- Identificar as faixas pretas** na ponta do tubo (indicam profundidades mínimas e máximas de encaixe).
- Chanfrar a ponta**, se o tubo for cortado.
- Aplicar **pasta lubrificante específica** no anel de borracha e na ponta do tubo. **Não usar óleo ou graxa**.
- Alinhar os tubos e realizar o encaixe:
 - Manualmente,
 - Com alavanca (usando tábua de proteção),
 - Ou com ferramenta de tração.
- Proibido o uso de retroescavadeira** no encaixe.

Consumo de pasta lubrificante para DEFOFO

Bitolas DN (mm)	Pasta lubrificante (g/junta)
100	25
150	40
200	50
250	60
300	70
350	80
400	90
500	110
600	130

15. Manutenção e Reparos

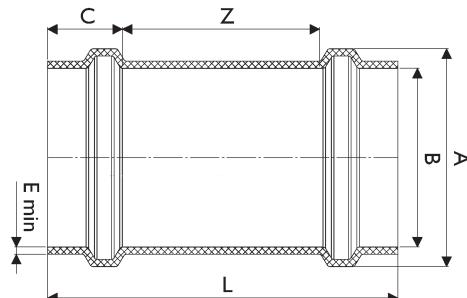
Para reparos com tubos DEFOFO:

- Localizar o defeito** e remover o trecho danificado com serra.
- Chanfrar as pontas** com ferramenta adequada.
- Lubrificar uma ponta e introduzir a **luva de correr**.
- Lubrificar a outra ponta e marcar a posição final da luva.
- Utilizar **alavanca para deslocar** a luva até a posição marcada.
- Recomenda-se ancorar** a luva de correr após o reparo.

Itens da Linha PVC DEFOFO

Luva de correr PVC DEFOFO JE 1,0MPa *(1,25MPa e 1,6MPa)

*Disponível sob consulta



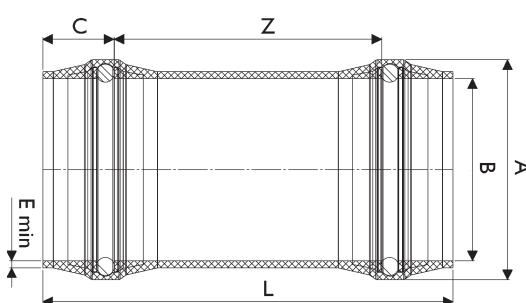
Código	Bitola	A	B	C	L	Z	E min 1,0 MPa	E min 1,25 MPa	E min 1,6 MPa	Peso Unit (gramas) 1,0MPa	Peso Unit (gramas) 1,25MPa	Peso Unit (gramas) 1,6MPa	Processo de Fabricação
PAI32090819	DN100	145,4	119,3	50,0	234,0	134,0	4,8	5,9	7,4	615,0	756,4	949,2	Conformação
PAI32090820	DN150	204,3	171,5	60,0	265,8	150,0	6,8	8,5	10,7	1.441,0	1.801,2	2.267,7	Conformação
PAI32090821	DN200	264,8	223,9	75,0	320,0	190,1	8,9	11,0	13,9	3.022,0	3.738,2	4.725,0	Conformação
PAI32090822	DN250	325,8	276,3	85,0	350,0	194,4	11,0	13,6	17,2	5.115,0	6.327,2	8.003,9	Conformação
PAI32090823	DN300	383,2	328,5	100,0	390,0	224,0	13,1	16,2	20,4	8.008,0	9.005,8	11.341,0	Conformação

(*) Medidas aproximadas em milímetros

(*) Tipo de Junta Elástica (JE) - Anel O'ring

Luva de correr PVC DEFOFO JE C/TRAVA 1,0MPa *(1,25MPa e 1,6MPa)

*Disponível sob consulta



Código	Bitola	A	B	C	L	Z	E min 1,0 MPa	E min 1,25 MPa	E min 1,6 MPa	Peso Unit (gramas) 1MPa	Peso Unit (gramas) 1,25MPa	Peso Unit (gramas) 1,6MPa	Processo de Fabricação
PAI32090824	DN100	146,7	121,4	50,0	227,3	134,0	4,8	5,9	7,4	783,8	964,0	1.208,6	Conformação
PAI32090825	DN150	206,3	173,0	60,0	269,9	150,0	6,8	8,5	10,7	1.590,9	1.988,6	2.504,0	Conformação
PAI32090826	DN200	262,8	224,0	75,0	319,0	170,0	8,9	11,0	13,9	3.674,6	4.508,4	5.697,5	Conformação
PAI32090827	DN250	322,0	279,0	85,0	349,6	180,0	11,0	13,6	17,2	5.685,7	7.033,2	8.892,4	Conformação
PAI32090828	DN300	380,6	330,0	100,0	389,3	190,0	13,1	16,2	20,4	9.163,8	11.335,6	14.277,20	Conformação

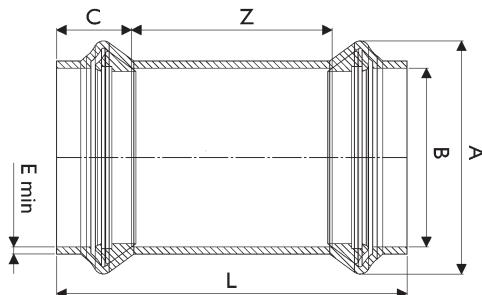
(*) Medidas aproximadas em milímetros

(*) Tipo de Junta Elástica (JE) com trava de PVC e Anel O'ring

Itens da Linha PVC DEFOFO

Luva de correr PVC DEFOFO JEI 1,0MPa *(1,25MPa e 1,6MPa)

*Disponível sob consulta



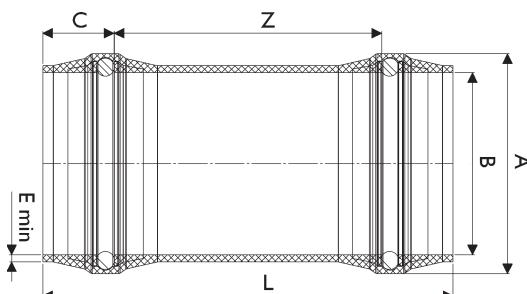
Código	Bitola	A	B	C	L	Z	E min 1,0 MPa	E min 1,25 MPa	E min 1,6 MPa	Peso Unit (gramas) 1,0MPa	Peso Unit (gramas) 1,25MPa	Peso Unit (gramas) 1,6MPa	Processo de Fabricação
PA132090829	DN100	155,6	119,3	50,0	234,0	134,0	4,8	5,9	7,4	664,0	816,7	1.023,8	Conformação
PA132090830	DN150	216,6	171,5	60,0	270,0	150,0	6,8	8,5	10,7	1.457,1	1.821,3	2.293,4	Conformação
PA132090831	DN200	281,2	223,9	75	324,7	170,0	8,9	11,0	13,9	3.926,7	4.853,4	6.133,5	Conformação
PA132090832	DN250	338,0	276,3	85	353,1	180,0	11,0	13,6	17,2	6.058,25	7.494,0	9.475,1	Conformação
PA132090833	DN300	398,9	328,5	100,0	390,2	190,0	13,1	16,2	20,4	9.348,1	11.563,6	14.564,3	Conformação
PA132090834	DN350	455,8	380,9	105,0	410,0	200,0	15,20	18,8	23,7	12.822,3	15.861,1	20.002,7	Conformação
PA132090835	DN400	512,7	432,3	130,0	471,8	210,0	17,20	21,3	26,9	17.892,0	22.168,2	27.983,1	Conformação
PA132090836	DN500	624,2	535,7	145,0	522,8	232,6	21,3	26,4	33,3	30.122,6	37.352,0	47.111,7	Conformação
PA132090837	DN600	743,0	639,5	185,0	665,1	290,0	25,4			48.991,4			Conformação

(*) Medidas aproximadas em milímetros

(*) Tipo de Junta Elástica (JE) - Anel Integrado com alma de aço

Luva de correr PVC DEFOFO JE C/TRAVA L=UTIL (SANEPAR) 1,0MPa *(1,25MPa e 1,6MPa)

*Disponível sob consulta



Código	Bitola	A	B	C	L	Z	E min 1,0 MPa	E min 1,25 MPa	E min 1,6 MPa	Peso Unit (gramas) 1,0MPa	Peso Unit (gramas) 1,25MPa	Peso Unit (gramas) 1,6MPa	Processo de Fabricação
PA132090838	DN100	146,7	121,4	50,0	274,0	195,0	4,8	5,9	7,4	898,4	1.105,0	1.385,3	Conformação
PA132090839	DN150	206,3	173,0	60,0	324,9	215,0	6,8	8,5	10,7	1.801,9	2.252,3	2.836,1	Conformação
PA132090840	DN200	262,8	224,0	75,0	379,0	245,0	8,9	11,0	13,9	4.181,9	5.168,8	6532,1	Conformação
PA132090841	DN250	322,0	279,0	85,0	415,0	265,0	11,0	13,6	17,2	6.534,3	8.082,9	10.219,6	Conformação
PA132090842	DN300	380,6	330,0	100,0	479,3	300,0	13,1	16,2	20,4	10.822,1	13.386,9	16.860,8	Conformação

(*) Medidas aproximadas em milímetros

(*) Tipo de Junta Elástica (JE) com trava de PVC e Anel O-ring

Anotações



PIPEPLAST

TUBOS E CONEXÕES

A MARCA PARA ATENDER O MUNDO

11/2025



Brasil
MATRIZ

Pipeplast Tubos e Conexões
Endereço: Rua Albino Ferreira, 220
Bairro: Barigui - Cidade: Aráucaria
Estado: Paraná - CEP: 83707-452
site: www.pipeplast.com.br
whatsapp: 055-41-3246-9739



Estados atendidos pela PIPEPLAST



"É pra Ele toda a gloria" João 1:3"