



## DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS CODEM

Comitê Consultivo e Deliberativo de Especificações de Materiais

### NOTA TÉCNICA

#### Tubos corrugados SN8

**Objetivo:** Aquisição de tubos corrugados para redes pluviais com diâmetro externo mínimo de 315 mm e classe de rigidez SN8. Para continuidade da implantação e manutenção de redes de esgotamento pluvial no município.

#### 1. Desempenho e Eficiência Operacional

A escolha por tubos corrugados visa otimizar as etapas de implantação e manutenção das redes de esgoto pluvial através dos seguintes benefícios:

- **Produtividade e Logística:** O material é mais leve que o concreto e o PVC rígido, facilitando o manuseio. O fornecimento em barras de aproximadamente 6 metros agiliza a instalação.
- **Capacidade Hidráulica:** A baixa rugosidade interna permite maior vazão de escoamento, possibilitando o uso de diâmetros menores e menores declividades ou profundidades de assentamento. Além disso, a rigidez SN8 reduz a deflexão vertical, preservando a área de passagem do fluido.
- **Resistência e Durabilidade:** Possuem alta resistência ao impacto (reduzindo perdas por quebras), à abrasão e química, sendo aptos para solos salinos ou efluentes agressivos. A cor externa preta protege o material contra a radiação solar.

#### 2. Estanqueidade e Integridade Estrutural

O sistema de vedação e a flexibilidade do material garantem a segurança ambiental e estrutural da rede:

- **Vedação:** O sistema de junta (ponta-bolsa-anel ou ponta-luva-ponta) assegura a estanqueidade, prevenindo infiltrações e a contaminação do solo.
- **Elasticidade:** O material absorve esforços decorrentes de dilatação térmica e movimentações do solo.
- **Resistência a Cargas:** A estrutura corrugada suporta elevadas cargas de solo e de tráfego.
- **Parâmetros de Temperatura:** Suporta fluidos até 40°C em regime contínuo e picos esporádicos de até 60°C.

#### 3. Justificativa para a Classe de Rigidez SN8

A especificação da classe **SN8** em detrimento da SN4 é crítica para o cenário urbano de Porto Alegre:

- **Condições de Instalação:** Em áreas densamente povoadas, a compactação do solo pode ser comprometida por intervenções futuras de outras concessionárias.
- **Conformidade Normativa:** A norma ABNT NBR ISO 21138-1:2021 prevê que o tubo SN8 mantém uma deflexão de aproximadamente 9% mesmo sem compactação, respeitando o limite de projeto de 10%. O tubo SN4 não atende a esse requisito de segurança nestas condições.



**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
CODEM**

**Comitê Consultivo e Deliberativo de Especificações de Materiais**

- **Estanqueidade sob Deformação:** A deflexão controlada é essencial para manter a vedação da junta elástica, conforme requisitos da norma ISO 13259.

#### **4. Padronização e Ampla Competitividade**

A adoção da série **DN/DE** fundamenta-se em princípios de gestão pública e interoperabilidade:

- **Isonomia:** A série DN/DE permite a interligação de tubos de diferentes fabricantes, evitando a dependência de marcas exclusivas (comum na série DN/DI) e garantindo a competitividade no processo licitatório.
- **Referência Nacional:** Esta padronização segue a Norma Técnica Sabesp NTS0198 e é adotada pelas principais empresas de saneamento do país, como SABESP e COPASA, que utilizam o padrão mínimo SN8.
- **Nota Técnica 001/2021 (SEI 14315723):** Estabelece o regramento para utilização de tubos corrugados de PVC, PP e PEAD para microdrenagem urbana de Porto Alegre.

Porto Alegre, 30/04/2026

Fabiana B. Tauchert de Arruda  
Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho  
Matrícula 715211 – Assistente Técnico D-ADM / DMAE  
Coordenadora do CODEM

**Justificativa Técnica para Aquisição de Tubos Corrugados - Revisão 01  
Por Eng. Civil Fabiana B. T. de Arruda**

Documento original: Eng. Civil Alessandro Ferreira Sippel de 04/04/2025 ([33133569](#))