

CÓDIGO NT 7B	VERSAO 01	DATA DA APROVAÇÃO 9/11/2023	CÓDIGO EB BASE NOTA TÉCNICA
------------------------	---------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

ASSUNTO

TUBULAÇÕES PLÁSTICAS –**PVC-O DEFOFO NBR 15750 E PVC-M DEFOFO NBR 7665 ASSENTADAS – INFRAESTRUTURA****1. OBJETIVO**

1.1 Esta nota técnica trata-se de procedimentos para aplicação de tubos e conexões em PVC-O DEFOFO NBR 15750 (infraestrutura) e PVC-M NBR 7665 (infraestrutura) em redes de água e esgoto conforme normas. Ela fixa os requisitos mínimos a serem atendidos para o projeto e manutenção considerando fornecimento, fiscalização e contabilidade da Sanepar.

2. DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

2.1 Devem ser seguidas as normas – seus apêndices e suas normas de referência – em suas últimas revisões – em todas as atividades pertinentes ao projeto, à fabricação, ao fornecimento, à montagem, à instalação e aos testes. Para acessar as especificações e códigos de materiais da Sanepar, consultar em http://site.sanepar.com.br/informacoes_tecnicas → Códigos de Materiais ou <http://licitacao.sanepar.com.br> → Licitações de Bens e Serviços → Marcas. Para acessar este documento, consultar: <http://site.sanepar.com.br> → Fornecedores → Informações Técnicas → MPS → MPS (última versão vigente) → Módulo 16 – Notas Técnicas → Nota Técnica 7b.

Tabela 01 – Documentação complementar.

NORMA	TÍTULO
NBR 7665	Sistemas de transporte de água ou de esgoto sob pressão – Tubos de PVC-M DEFOFO com junta elástica – Requisitos.
NBR 7675	Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos.
ABNT NBR 15750	Tubulações de PVC-O (cloreto de polivinila não plastificado orientado) para sistemas de transporte de água ou esgoto sob pressão – Requisitos e métodos de ensaios.
MPS – Módulo 16 – Nota Técnica 2A	Tubulação Metálica – FD e peças especiais assentadas e não assentadas em aço carbono não assentadas – Predial e Infraestrutura.
MPS – Módulo 16 – Nota Técnica 05	Tubulação SAA e SES (Resolução N° 560/2018 – DP/DI/DO/DA).
MPS – Módulo 16 – Nota Técnica 07	Tubulações plásticas.
MPS – Módulo 16 – Nota Técnica 7A	Tubulações plásticas – PVC NBR 5647 – assentadas e PVC-U NBR 5648 – assentadas e não assentadas – predial e infraestrutura.
MPS – Módulo 16 – Nota Técnica 09	Adaptadores de transição.
MPS – Módulo 16 – Nota Técnica 17	Nota Técnica 17 – Tubo protetor para travessias.

3. LISTA DE SIGLAS E EXPRESSÕES

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

bar – É UMA UNIDADE DE PRESSÃO E EQUIVALE 100 000 PASCAIS (10⁵ Pa).

DEFOFO – DIAMETRO EXTERNO DO FERRO FUNDIDO.

DN – DIÂMETRO NOMINAL.

CÓDIGO NT 7B	VERSAO 01	DATA DA APROVAÇÃO 9/11/2023	CÓDIGO EB BASE NOTA TÉCNICA
------------------------	---------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

ASSUNTO

**TUBULAÇÕES PLÁSTICAS –
PVC-O DEFOFO NBR 15750 E PVC-M DEFOFO NBR 7665 ASSENTADAS – INFRAESTRUTURA**

JE – JUNTA ELÁSTICA.

JEI – JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA.

KPa – QUILO PASCAL.

m – METROS.

mca – METRO COLUNA DE ÁGUA.

MPa – MEGA PASCAL.

MPS – MANUAL DE PROJETO DA SANEPAR.

NBR – NORMAS BRASILEIRAS.

NT – NOTA TÉCNICA PN – PRESSÃO NOMINAL.

PN – PRESSÃO NOMINAL.

PVC – POLICLORETO DE VINILA.

PVC-M DEFOFO – POLI (CLORETO DE VINILA) COM ADITIVOS E TENSÃO CIRCUNFERENCIAL 12MPa. TERMO UTILIZADO NA NOVA VERSÃO DA NBR 7665.

PVC-O – CLORETO DE POLIVINILA NÃO PLASTIFICADO ORIENTADO.

REV – REVISÃO.

4. CONSIDERAÇÕES

4.1 O PVC-O NBR 15750 (junta elástica) é o PVC bio-orientado DEFOFO para redes de distribuição de água (com faixa azul) e esgoto (com faixa ocre) em infraestrutura urbana ou industrial pressurizados. Resiste 1,2 (1200 KPa ou 120 mca ou 12 bar) e 1,6 MPA (1600 KPa ou 160 mca ou 16 bar). Ele é chamado comercialmente de PVC-O. Quanto à bolsa do PVC-O:

- As bolsas de tubos de PVC-O DEFOFO são dimensionadas para serem acopladas apenas com pontas de tubos de PVC-O ou PVC-M, conforme NBR 15750.
- As pontas dos tubos de ferro fundido NBR 7675 não podem ser acopladas às bolsas dos tubos de PVC-O, conforme NBR 15750.
- As pontas de tubos de PVC-O podem ser inseridas nas bolsas de tubos de ferro fundido NBR 7675, conforme NBR 15750.
- As conexões aplicadas são de ferro dúctil NBR 7675.

4.2 O PVC-M DEFOFO (junta elástica) NBR 7665 é o PVC-M DEFOFO azul para redes de distribuição de água e ocre para rede de esgoto pressurizados. Resiste 1,0 (1000 KPa ou 100 mca ou 12 bar) e 1,6 MPA (1600 KPa ou 160 mca ou 16 bar). Ele é chamado comercialmente de PVC DEFOFO. Quanto à bolsa do PVC-M DEFOFO.

- As bolsas de tubos de PVC-M DEFOFO foram dimensionadas para tubos de PVC-M DEFOFO.

CÓDIGO NT 7B	VERSAO 01	DATA DA APROVAÇÃO 9/11/2023	CÓDIGO EB BASE NOTA TÉCNICA
------------------------	---------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

ASSUNTO

**TUBULAÇÕES PLÁSTICAS –
PVC-O DEFOFO NBR 15750 E PVC-M DEFOFO NBR 7665 ASSENTADAS – INFRAESTRUTURA**

b) As pontas de tubos de PVC-M DEFOFO podem ser inseridas nas bolsas do ferro fundido NBR 7675.

c) As conexões aplicadas são de ferro dúctil NBR 7675.

4.3 Para PVC-O e PVC-M, seguem considerações:

a) Para escolher entre a aplicação de PVC-O e PVC-M, seguir recomendações da NT 05.

b) Adaptadores conforme Nota técnica 2A, 7A e 09.

b.1) Outros adaptadores devem passar por análise.

c) Para tubo protetor ver Nota Técnica 17.

4.4 Os tubos são sempre em metros e sempre barra inteira.

4.6 Seguem características gerais para PVC-O NBR 15750 e PVC-M NBR 7665 na tabela 02:

Tabela 02 – Características PVC-O NBR 15750 e PVC-M NBR 7665.

Tipos Carac-terísticas /	Tubos (comprimento e cor)	Cone-xões	Ma-terial	Extre-midade	Junta	Pressão	Diâmetro (1)	Aplica-ção
NBR 15750 (infraes-trutura).	6m comprimento total. Comprimento montagem mínimo 5,75m Para água – Faixa azul. Para esgoto – Faixa ocre ou ocre.	FD –NBR 7675.	PVC-O	Bolsas	JEI – Junta elástica integrada.	12,5 MPA ou 125 mca) 16 MPA ou 160 mca.	Ver diâmetros na NT 5,7,9, 17. DEFOFO DN 100, 150, 200, 250, 300, 350 e 400. (1) (3)	Conforme NT 5.
NBR 7665 (predial).	6m comprimento total. Comprimento montagem mínimo 5,75m. Para água – azul Para esgoto – ocre.		PVC-M	Ver conside-rações sobre às bolsas.	JE removí-vel.	10,0 MPA ou 100 mca) 16 MPA ou 160 mca (2).	Ver diâmetros na NT 5,7,9,17. DEFOFO DN 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500 e 600. (3)	Conforme NT 5.

Tabela 02 – Notas:

Nota (1): Norma NBR 15750 admite até 1200. Comercialmente, no momento, existe até DN 400.

CÓDIGO NT 7B	VERSAO 01	DATA DA APROVAÇÃO 9/11/2023	CÓDIGO EB BASE NOTA TÉCNICA
ASSUNTO TUBULAÇÕES PLÁSTICAS – PVC-O DEFOFO NBR 15750 E PVC-M DEFOFO NBR 7665 ASSENTADAS – INFRAESTRUTURA			

Nota (2): Existe tubo PVC-M PN 12,5 na NBR 7665 e pode ser cadastrado se existir fabricante.

Nota (3): Ver na nota técnica 05 a atualização dos diâmetros e aplicação.

5. PADRÃO DO DESCRITIVO

5.1 Não devem ser disponibilizados nesta nota técnica os padrões do descritivo. Procurar nos caminhos mencionados no item “Documentação complementar” utilizando os termos tubo, PVC, 7665 e 15750.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 Esta nota técnica pode ser alterada sempre que for necessário.

7. RESPONSÁVEL(IS) PELA NOTA TÉCNICA E CONTROLE DE REVISÕES

7.1 Segue tabela de controle de revisões.

Tabela 03 – Controle de revisões.

Rev	Data	Descrição:	Elaboração:	Aprovação:
01	09/11/2023	Nota Técnica 07a – Emissão inicial. Divisão da Nota Técnica 7 – Tubulação plástica criando notas técnicas para grupo de materiais (foi mantida a essência da NT 7 aprovada anteriormente por Leandro Novak).	Téc. Eidilaine Ribeiro da Silva – GPES – CFT/CRT 04 02922106985	Jonas Abilio Sestrem Junior CREA PR-87211/D GPES Anderson Finamore Sabbag CREA PR-33668/D GPES



ePROTOCOLO

CARTA 8421/2023.

Documento: **Nota_tecnica_7b_tubulacoes_plasticas_pvc_o_pvc_m_defofo_r01.pdf.**

Assinatura Avançada realizada por: **Eidilaine Ribeiro da Silva (XXX.221.069-XX)** em 09/11/2023 15:40, **Jonas Abilio Sestrem Junior (XXX.523.239-XX)** em 09/11/2023 20:41 Local: SANEPAR/09320, **Anderson Finamore Sabbag (XXX.349.669-XX)** em 10/11/2023 08:59 Local: SANEPAR/09320.

Inserido ao documento **681.785** por: **Eidilaine Ribeiro da Silva** em: 09/11/2023 13:59.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:

a16cf629b52fd8b56d380096e308e7af.