

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Redes de Esgotos</i>	2.07
<i>Fornecimento de Tubos de PVC Junta Elástica para Redes de Esgotos Sanitários, Ponta e Bolsa</i>	2.07.03

01. DEFINIÇÃO

Trata-se da aquisição, transporte e entrega dos tubos de PVC junta elástica para esgotos sanitários com respectivos anéis de borracha em local determinado pela Contratante.

Estes materiais serão fornecidos de acordo com as seguintes normas:

- ABNT NBR 7362 - Tubos de PVC rígido JE para redes coletoras e ramais prediais de esgotos;
- ABNT NBR 7367 - Tubos de PVC rígido - verificação da estabilidade dimensional;
- ABNT NBR 7369 - Junta elástica de tubos de PVC rígido para coletores de esgotos.

02. MÉTODO EXECUTIVO

Os materiais poderão obedecer a quaisquer normas indicadas pela Contratada, desde que tais normas sejam equivalentes ou superiores às indicadas e satisfatórias à Contratante.

A carga, o transporte e a descarga do material devem ser feitos rigorosamente de acordo com as recomendações do fabricante no que se refere ao empilhamento máximo, ao manuseio e à exposição a agentes corrosivos ou ambientes e condições atmosféricas inadequados (figura 01).

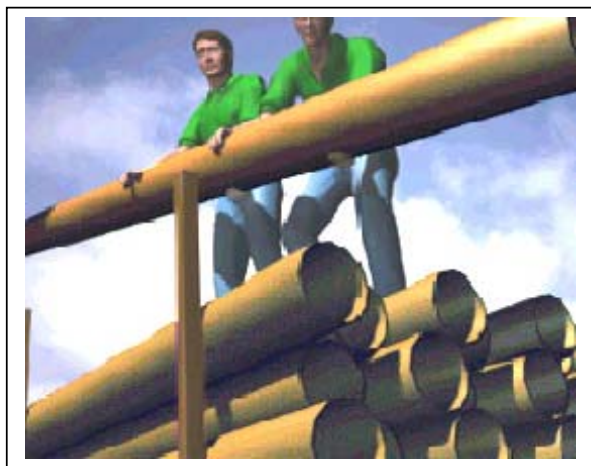


Fig. 01. Descarga manual de tubos de PVC

O transporte dos tubos deve ser feito com todo o cuidado, de forma a não provocar deformações e avarias nos mesmos. Deve-se evitar, particularmente:

- Manuseio violento;
- Grandes flechas;
- Colocação dos tubos em balanço;
- Contato dos tubos com peças metálicas salientes, durante o transporte.

No descarregamento, o baixo peso dos tubos facilita o manuseio, porém deve-se evitar o lançamento dos tubos ao solo ou jogá-los sem critério uns sobre os outros.

No manuseio, para evitar avarias, deve-se carregar os tubos e nunca arrastá-los sobre o solo ou contra objetos duros.

Na estocagem, deve-se procurar uma área próxima do ponto de utilização, coberta e plana.

03. CRITÉRIOS DE CONTROLE

É de responsabilidade da Contratada a aquisição, o transporte e a entrega dos tubos em local determinado pela Contratante. O armazenamento e controle de estoque somente serão de responsabilidade da Contratada quando previsto em contrato.

Independentemente desta particularidade contratual, cuidados básicos devem ser tomados no manuseio, transporte e armazenamento dos tubos, como os relacionados a seguir:

Quando os tubos ficarem estocados por longos períodos, devem permanecer ao abrigo do sol e armazenados de maneira adequada, evitando-se possíveis deformações provocadas por seu aquecimento excessivo ou pela ação de outras variáveis que interferem na integridade das peças. Para tanto, devem ser observadas as recomendações do fabricante:

O local para estocagem deve ser plano, com declividade mínima, limpo, livre de pedras ou objetos salientes.

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Redes de Esgotos</i>	2.07
Fornecimento de Tubos de PVC Junta Elástica para Redes de Esgotos Sanitários, Ponta e Bolsa	2.07.03

A primeira camada de tubos deve ser colocada sobre um tablado de madeira contínua, ou pranchões de 0,10 m de largura, espaçados de 0,20 m no máximo, colocados no sentido transversal em relação aos tubos (figura 02).



Fig. 02. Empilhamento em camadas sobrepostas

A próxima camada deverá ser colocada transversalmente em relação à anterior, e assim sucessivamente até se atingir a altura máxima recomendada.

Devem ser providenciadas estroncas verticais, espaçadas de metro em metro, para apoio lateral dos tubos armazenados.

Os tubos devem ser colocados com as bolsas alternadamente de cada lado.

As camadas de tubos deverão estar dispostas umas sobre as outras, observada a alternância das bolsas (figura 03).



Fig. 03. Empilhamento em camadas cruzadas

A altura máxima da pilha não deve ultrapassar 1,80 metros.

Anéis de borracha para juntas elásticas devem ser estocados em suas embalagens originais, ao abrigo do calor, raios solares, óleos e graxas.

A Contratada será responsabilizada por quaisquer danos causados nos materiais em função de manuseio, transporte ou armazenamento inadequados, exposição a elementos agressivos enquanto o material estiver sob sua guarda, ou utilização incorreta no âmbito da obra.

Para efeito de aprovação pela Fiscalização, os tubos devem apresentar-se com coloração uniforme, isentos de trincas, fraturas ou outros defeitos que possam afetar sua resistência, estanqueidade ou durabilidade. As dimensões e o peso deverão atender à NBR 7372 da ABNT.

As definições sobre o armazenamento, controle do estoque e liberação de materiais para uso na obra serão estabelecidas em Contrato.

04. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição, dependendo da respectiva unidade das peças na planilha orçamentária da obra, poderá ser feita por tubo - quando todos apresentarem o mesmo comprimento - ou por metro linear de tubos efetivamente entregues em local determinado pela Contratante, criteriosamente armazenados e que não apresentem defeitos de fabricação ou ocasionados por manuseio inadequado.

Nos preços propostos pela Contratada deverão estar inclusos todos os custos com transporte, fretes, carga, descarga e impostos, além dos respectivos anéis de borracha. O pagamento será feito mediante apresentação da Nota Fiscal de Venda, aprovação da Fiscalização no que se refere ao estado geral do material recebido, a quantidade e a procedência, que deverá ser de fabricante previamente qualificado pela Contratante.

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Redes de Esgotos</i>	2.07
<i>Fornecimento de Tubos de PVC Junta Elástica para Redes de Esgotos Sanitários, Ponta e Bolsa</i>	2.07.03

05. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
ABNT	NBR 7362	Tubos de PVC rígido JE para redes coletoras e ramais prediais de esgotos
ABNT	NBR 7367	Tubos de PVC rígido - verificação da estabilidade dimensional
ABNT	NBR 7369	Junta elástica de tubos de PVC rígido para coletores de esgotos
ABNT	NBR 7372	Execução de tubulações de pressão – PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha
TIGRE		Tubos e Conexões TIGRE de PVC para Redes de Esgotos Sanitários