

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Redes de Águas e Adutoras</i>	2.04
<i>Blocos de Ancoragem</i>	2.04.29

01. DEFINIÇÃO

Trata-se da confecção de blocos, em concreto simples ou armado utilizados nas redes de distribuição de água, nas adutoras, nos pontos de deflexão e de mudança de diâmetro, nas instalações de aparelhos, peças especiais e conexões com juntas elásticas, nos terminais de linha e nos trechos inclinados sujeitos a deslizamento, com o objetivo de absorver os esforços resultantes da pressão exercida pela água nos mesmos.

Na ancoragem de conexões com juntas elásticas deverão ser utilizados blocos convenientemente dimensionados para resistir aos esforços longitudinais ou transversais da tubulação que não são absorvidos pela junta.

As válvulas de bloqueio de fluxo e demais aparelhos deverão ser ancorados no sentido do seu peso próprio e dos possíveis esforços longitudinais ou transversais, sendo que a tubulação de PVC rígido interligada a estas e às peças de ligação deverá trabalhar livre desses esforços.

02. MÉTODO EXECUTIVO

Dimensionamento e localização

O dimensionamento desses elementos exige cálculos específicos para a determinação das suas características e dimensões, em função do diâmetro da tubulação, da pressão exercida pela água, da natureza do material dos tubos e da resistência do solo.

As localizações dos blocos, bem como suas dimensões e o tipo de concreto serão definidos em projeto e / ou pela Fiscalização.

Quando solicitado, a Contratada deverá apresentar o cálculo estrutural dos blocos.

Procedimentos preliminares

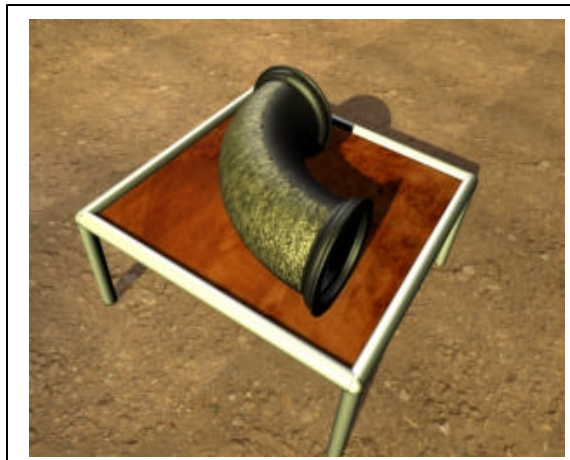


Fig. 01.Preparação da peça

Em um período não inferior a 24 horas antes da concretagem, as partes do tubo, conexão ou aparelho que ficarão em contato com o concreto do bloco, deverão ser revestidas com uma pintura asfáltica seguida de uma camada de areia fina para melhorar a aderência.

Confecção do bloco



Fig. 02.Posicionamento da peça

Posicionado e assentado o tubo, conexão ou aparelho, será feito seu escoramento, visando garantir sua imobilidade quando da execução do bloco.

Infra-estrutura	2
Redes de Águas e Adutoras	2.04
Blocos de Ancoragem	2.04.29

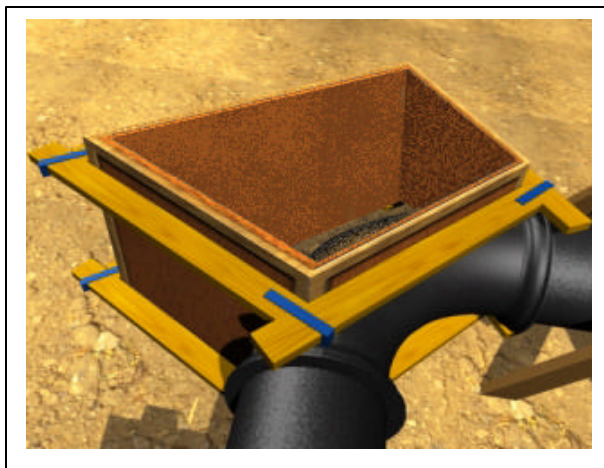


Fig. 03. Montagem das formas e da armação

A seguir, será feita a montagem das formas e da armação de aço (quando necessária) do bloco.



Fig. 04a. Concretagem do bloco

Por fim, será executada a concretagem do conjunto, ...

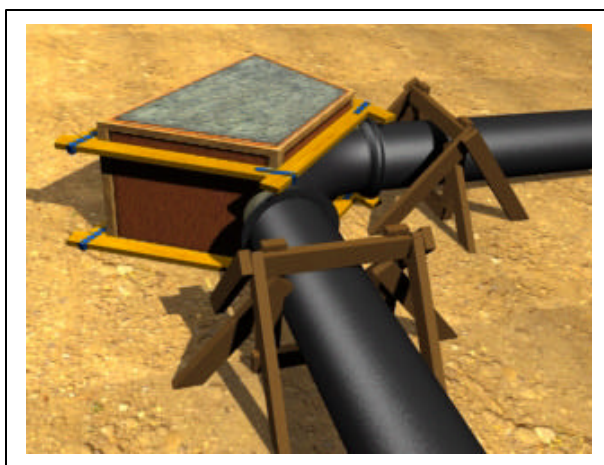


Fig. 04b. Concretagem do bloco

... tomando-se o cuidado para que as juntas do tubo, conexão ou aparelho se mantenham visíveis, possibilitando a verificação da estanqueidade do sistema, quando da realização dos ensaios convencionais, e a posterior manutenção da rede.



Fig. 05. Desforma do bloco

Na desmontagem das formas, deverão ser evitados golpes violentos nos blocos, para que não haja perda de aderência entre o concreto e a peça imobilizada.

Infra-estrutura	2
Redes de Águas e Adutoras	2.04
Blocos de Ancoragem	2.04.29



Fig. 06. Bloco concluído

Concluída a desforma, deverá ser verificado se as juntas do tubo, conexão ou aparelho estão realmente visíveis e desmoldadas.

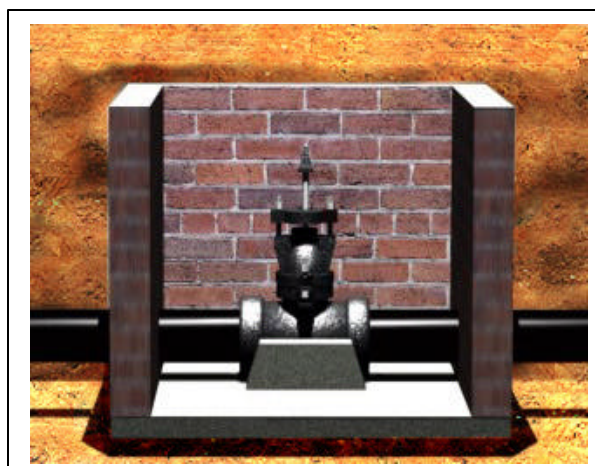


Fig. 07. Ancoragem de registros

No caso de registros, os mesmos deverão ser convenientemente apoiados, para evitar tensões na tubulação provenientes do seu peso próprio e de manobras de abertura e fechamento.

03. CRITÉRIOS DE CONTROLE

O preparo e a aplicação das formas, da armação de aço e do concreto serão executados de acordo com o projeto, as especificações pertinentes para estes serviços e as normas da ABNT em vigor. O formato do bloco de ancoragem, o seu posicionamento e funcionalidade serão avaliados pela Fiscalização, dentro dos critérios estabelecidos pelas necessidades e dimensionamento do projeto.

04. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os blocos de ancoragem em concreto serão medidos por seu volume efetivo de concreto, em metros cúbicos (m^3), incluídos o preparo e aplicação das formas, da armação de aço (quando necessária) e do concreto, além da remoção das formas e da cura do concreto.

No preço proposto deverão estar incluídas todas as despesas com carga e descarga, estocagem e guarda de materiais e equipamentos, mão de obra e encargos sociais, transportes, fretes, seguros, tributos e tarifas necessários à execução do serviço.

Não estão incluídos os serviços complementares de escavação, rebaixamento do lençol freático, regularização do fundo da vala, escoramento da vala, reaterro, retirada e reposição de pavimentação etc , que serão remunerados em itens específicos da planilha de preços.

05. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
TIGRE		Tubos e conexões TIGRE de PVC rígido com junta elástica para adução e distribuição de água.
BARBARÁ		Catálogo de Produtos - 1998
SABESP		Especificação Técnica, Regulamentação de Preços e Critérios de Medição