

Infra-estrutura	2
Redes de Drenagem	2.09
Poços de Visita para Redes de Drenagem	2.09.04

01. DEFINIÇÃO

Tratam-se de dispositivos auxiliares implantados nas redes de águas pluviais com o objetivo de possibilitar a ligação das bocas-de-lobo à rede coletora e permitir as mudanças de direção, de declividade e de diâmetros dos tubos da rede coletora, além de propiciar acesso para efeito de limpeza e inspeção, necessitando, para isso, sua instalação em pontos convenientes.

São constituídos por uma câmara similar à das caixas de ligação e passagem, à qual é acoplada uma chaminé protegida por um tampão de ferro fundido. Devem atender às Normas específicas da ABNT e são construídos mais frequentemente em alvenaria de tijolos maciços ou concreto armado moldado no local. A figura 1 mostra a seção transversal genérica de um poço de visitas.

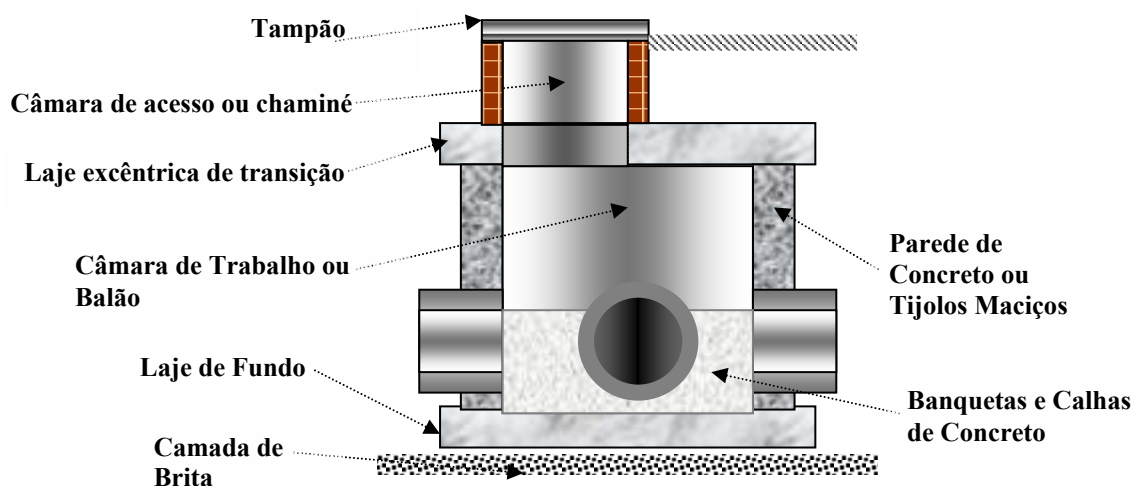


Figura 01. Poço de Visitas com Chaminé – Corte.

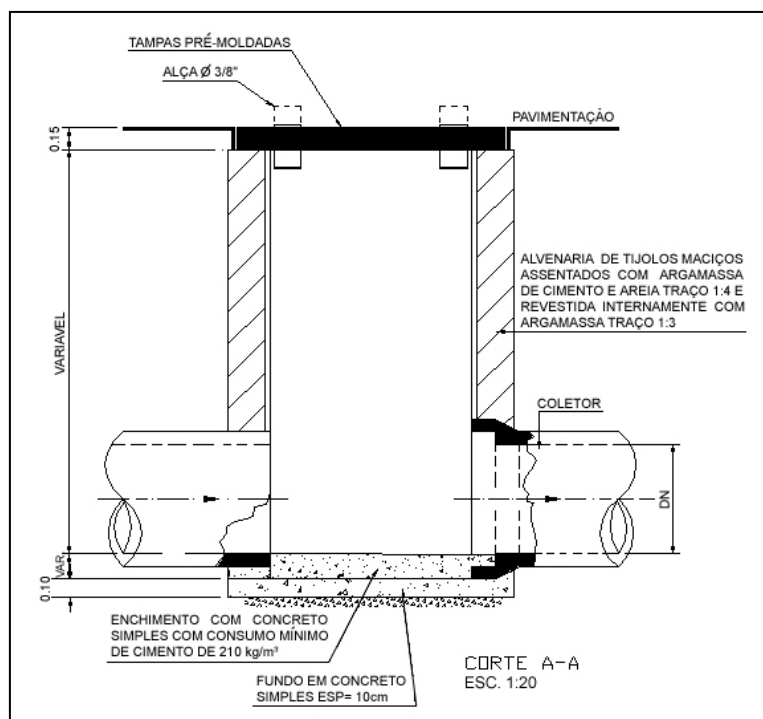


Figura 02. Poço de Visita com Chaminé - Corte AA.

Infra-estrutura	2
Redes de Drenagem	2.09
Poços de Visita para Redes de Drenagem	2.09.04

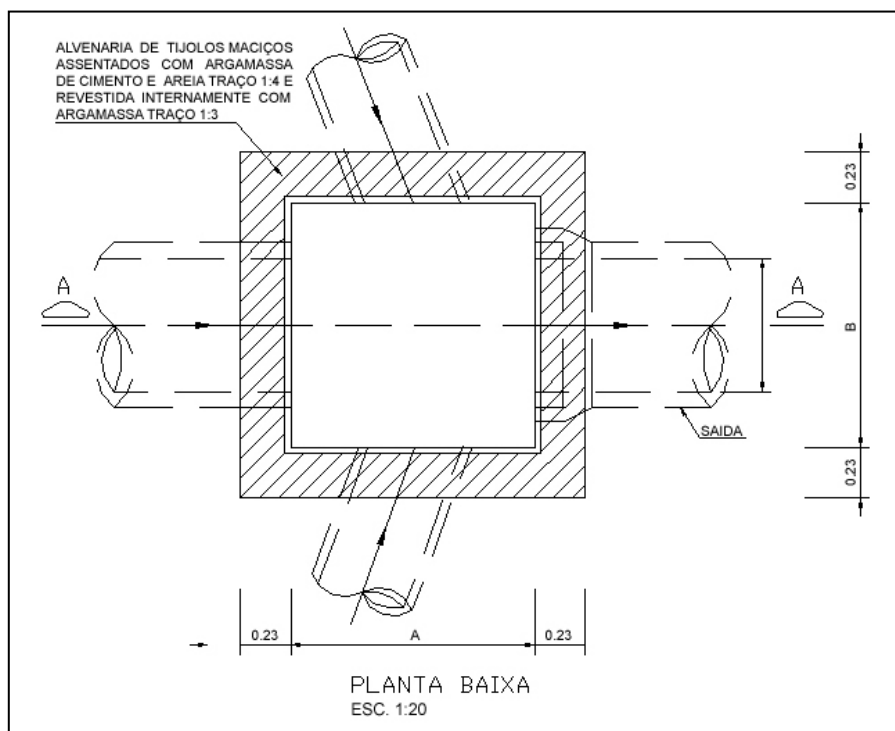


Figura 03. Poço de Visita com Chaminé Planta Baixa.

Quadro de Dimensões

PV			TAMPAS		
DN	A	B	C	D	QUANT. (n)
0.40	1.00	1.00	1.30	0.24	5
0.60	1.20	1.20	1.50	0.30	5

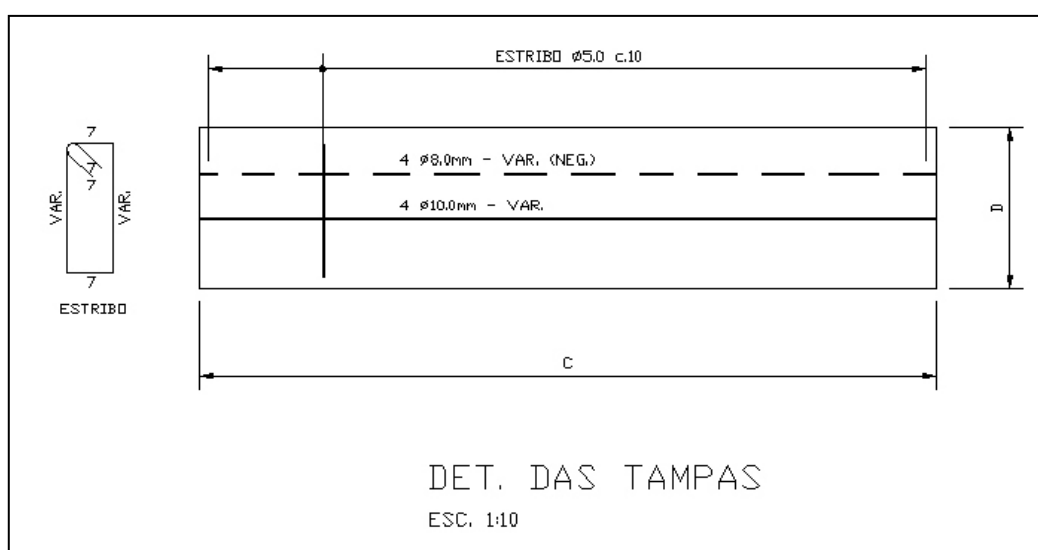


Figura 04. Detalhes das Tampas

Infra-estrutura	2
Redes de Drenagem	2.09
Poços de Visita para Redes de Drenagem	2.09.04

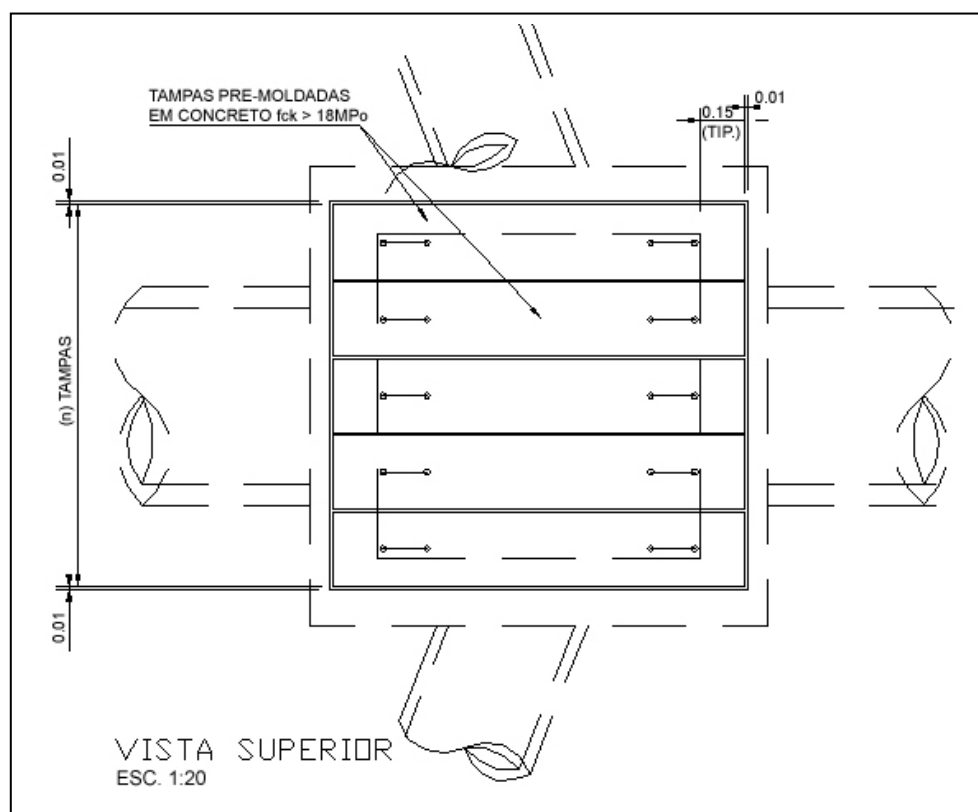


Figura 05. Poço de Visita com Chaminé Vista Superior

Salvo a existência de projeto específico que determine em contrário, os PVs moldados "in situ" serão quadrados com lados obedecendo às dimensões constantes no quadro a seguir:

Diâmetro interno do Tubo em mm	Lado interno dos PVs em metros
De 400 a 700	120x120
800	130x130
900	140x140
1000	150x150
1100	160x160
1200	170x170
1300	180x180
1400	190x190
1500	200x200

Tabela 01.

02. MÉTODO EXECUTIVO

Generalidades

- ❏ A laje de fundo será de concreto armado, com espessura determinada em projeto, sobre um lastro de brita com espessura mínima de 12 cm.
- ❏ Quando o terreno não apresentar boas condições de estabilidade, a laje poderá ser apoiada sobre fundação de estacas, cravadas até a profundidade da camada de solo que propicie maior segurança ao conjunto.
- ❏ Sobre a laje de fundo deverão ser construídas as calhas e canaletas, em concordância com os coletores de chegada e de saída. A plataforma correspondente ao espaço que vai da parede interna do poço à borda da canaleta deve ter inclinação de 10 %.
- ❏ Conjunto de canaletas e banquetas será revestido com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisada e queimada a colher.
- ❏ Quando possível, a câmara de trabalho (balão) terá uma altura mínima livre, em relação à plataforma, de 2,00 m.

Infra-estrutura	2
Redes de Drenagem	2.09
Poços de Visita para Redes de Drenagem	2.09.04

- ☛ Sobre a câmara de trabalho ou balão, será colocada uma laje de concreto armado com abertura excêntrica ou não, de 0,60 m, voltada para montante, de modo que o seu centro fique localizado sobre o eixo do coletor principal. A junta interna da laje com o balão do PV deverá ser respaldada com um cordão de 10 cm de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, inclinado de 45°
- ☛ A chaminé ou "pescoço" do PV somente existirá quando o greide da cava estiver a uma profundidade igual ou superior a 2,50 m. Para profundidades menores, o poço de visita se resumirá à câmara de trabalho, ficando o tampão diretamente apoiado sobre a laje excêntrica do PV.
- ☛ A chaminé ou "pescoço", quando houver, será construída em alvenaria de tijolos maciços assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, terá largura interna mínima de 60 cm e altura variável, podendo atingir o máximo de 1,00 m, alcançando o nível do logradouro com desconto para a colocação do tampão de ferro fundido.
- ☛ Em logradouros onde não há pavimentação, o recobrimento mínimo sobre a laje de concreto no topo do PV será de 50 cm.
- ☛ Deverá ser executada uma escada de marinheiro no interior do PV, de acordo com detalhes do projeto.

Detalhes construtivos por tipo de PV

Poço de Visita em Alvenaria de Blocos ou Tijolos Maciços

Os poços de visita em alvenaria poderão ser executados com blocos de concreto ou tijolos maciços de barro, obedecendo as prescrições da ABNT e das Especificações do projeto. A argamassa de assentamento será de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

As faces interna e externa deverão ser revestidas com argamassa de cimento e areia fina, traço 1:3 em volume, sendo que internamente será impermeabilizado com cimento cristalizante base acrílica e externamente com impermeabilização betuminosa.

Em poços com profundidade superior a 3,00 m, deverão ser previstas cintas de amarração de acordo com o projeto.

Poço de visita em concreto moldado no local

Os poços de visita em concreto moldado no local deverão atender às prescrições destas especificações quanto às dimensões mínimas, às características do concreto e à execução de estruturas em concreto armado em geral. Além disso, deverão contemplar os critérios de estanqueidade, nivelamento e funcionalidade em geral previstos em projeto.

As etapas executivas são as seguintes:

Compactação da superfície resultante da escavação das valas da rede coletora, no local de construção do poço de visitas.

Colocação das formas das paredes da câmara e dos tubos da rede coletora e/ou conexão à boca-de-lobo.

Concretagem do fundo sucedida da concretagem das paredes da caixa, com adensamento vigoroso do concreto.
Retirada das formas das paredes.

Colocação das formas e armaduras da tampa e concretagem "in loco".

Retirada das formas da tampa através do orifício da chaminé.

Execução do corpo da chaminé, em alvenaria de tijolos, após o endurecimento do concreto da câmara do poço de visitas.

Execução da escada interna tipo "marinheiro", com aço CA-25 de 16 mm dobrado, chumbado no corpo da chaminé.

Execução do revestimento externo e interno da chaminé, com argamassa de cimento e areia 1:3.

Colocação do tampão de acesso em ferro fundido.

03. CRITÉRIOS DE CONTROLE

As cotas de chegada e de saída dos coletores aos poços de visita deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto.

<i>Infra-estrutura</i>	2
<i>Redes de Drenagem</i>	2.09
Poços de Visita para Redes de Drenagem	2.09.04

poço de visita será executado apenas quando todos os coletores a montante e a jusante já estiverem assentados, para evitar alterações na sua profundidade em função da ocorrência de mudanças na cota de assentamento de um deles por interferência na rede ou por outros fatores. Deverão ser criteriosamente avaliadas as condições do solo onde se apoiará o PV para se determinar a necessidade ou não do emprego de fundação especial com estacas.

Não se deve permitir desnível superior a 0,50 m entre a cota de chegada de um coletor e a cota de saída de outro, no mesmo PV. Quando isto acontecer, deve-se utilizar o tubo de queda, de acordo com o projeto e especificações, que atenua o desnível antes da chegada do coletor ao PV.

Deve-se realizar testes de estanqueidade em todos os poços de visita executados, bem como deve-se observar o comportamento do fechamento (tampão) do mesmo quando submetido ao tráfego de veículos em condições normais de utilização, para se corrigir possíveis erros no assentamento.

04. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será feita por unidade executada, classificada de acordo com a profundidade efetiva do PV e com as dimensões do balão. Os serviços de escavação, escoramento, rebaixamento do lençol freático e reaterro não estarão inclusos no preço do PV, sendo pagos à parte.

O pagamento será feito de acordo com os respectivos itens na planilha geral de preços, com o tipo e profundidade do poço de visitas, estando incluídos nos custos todas as despesas com materiais, mão de obra e equipamentos necessários à implantação, inclusive tributos e taxas, encargos sociais etc.

Os serviços de escavações, reaterros, escoramento, rebaixamento de lençol freático, retirada e reposição da pavimentação e regularização de valas serão remunerados separadamente, de acordo com os respectivos itens da planilha orçamentária da obra.

05. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
AESBE		Manual para Orçamentação de Obras de Saneamento
SABESP		Especificação Técnica, Regulamentação de Preços e Critérios de Medição
DNER		Especificações de Serviços de Drenagem