

Obras Civas	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

01. DEFINIÇÃO

Consiste na execução das caixas de inspeção nas redes domiciliares de esgoto e nas ligações dos ramais aos coletores de esgoto.

Constituem caixas de inspeção :

- " As caixas de reunião (" CR") do esgoto primário nas instalações sanitárias domiciliares;
- " As caixas destinadas à retenção de gordura (" CG") nas instalações domiciliares;
- " As caixas de passagem de passeio ("CP") das redes secundárias de ligação dos ramais de esgoto, destinadas a permitir o acesso para manutenção ou a mudança de direção da rede.

02. MÉTODO EXECUTIVO

Caixas de Reunião ("CR")

Terão dimensões internas, em planta, de 50cm x 50cm e altura de 65,0 cm.

O fundo, que corresponde à fundação da caixa, será constituído por uma camada de concreto simples com 10,0cm de espessura e $f_{ck} = 13,5$ MPa. O concreto deverá estar de acordo com a especificação 1.03.02 – "Concreto Simples" , da CEHOP.

As paredes da caixa serão em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços de 1 / 2 vez, assentados com argamassa traço T5 (1:4:2 de cimento, areia e arenoso).

Internamente, serão chapiscadas com argamassa traço T1 (1:3 de cimento e areia) e terão as paredes revestidas com argamassa, também no traço T5. O fundo terá um enchimento com declividade no sentido da tubulação efluente e acabamento liso. Este enchimento será executado com argamassa traço T3 (1:3 de cimento e areia + VEDACIT).

A tampa será em concreto armado $f_{ck} = 13,5$ MPa , tendo dimensões e ferragem conforme desenho abaixo:

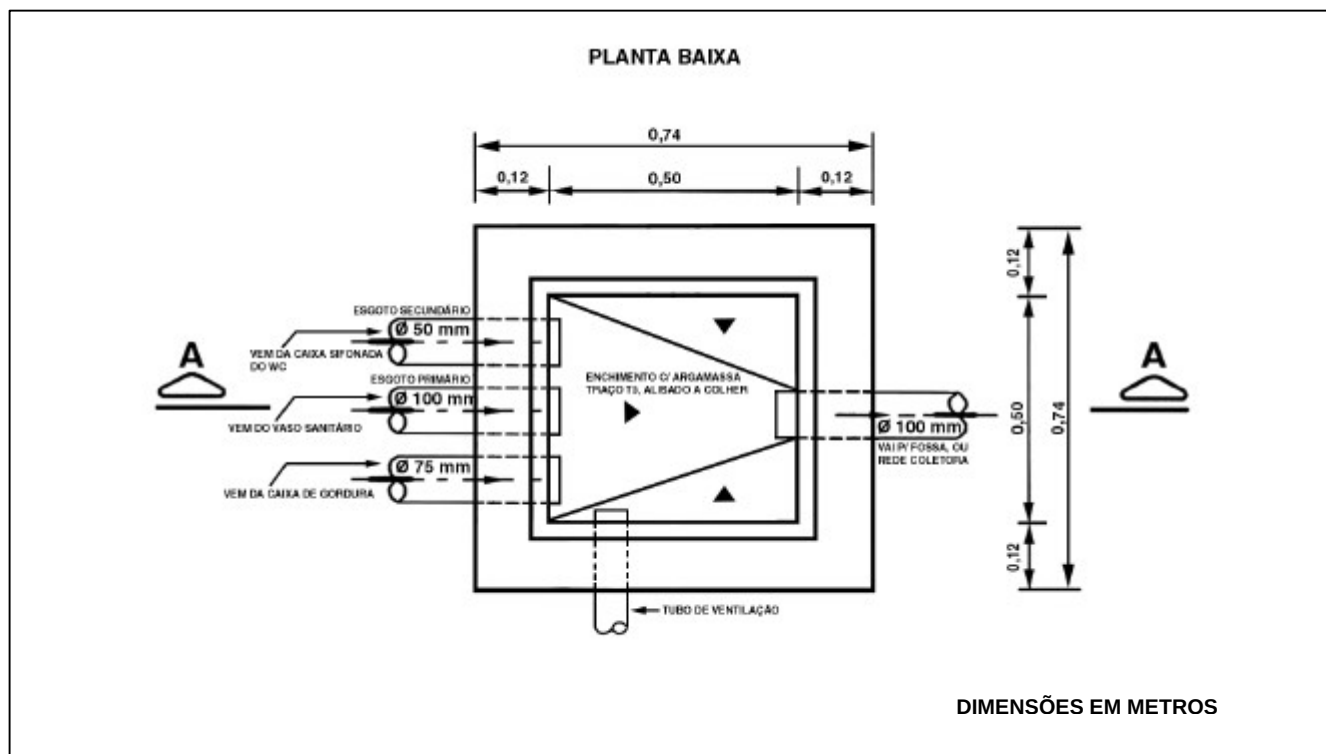


Figura 01. Caixa de Reunião – Planta Baixa

Obras Cíveis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

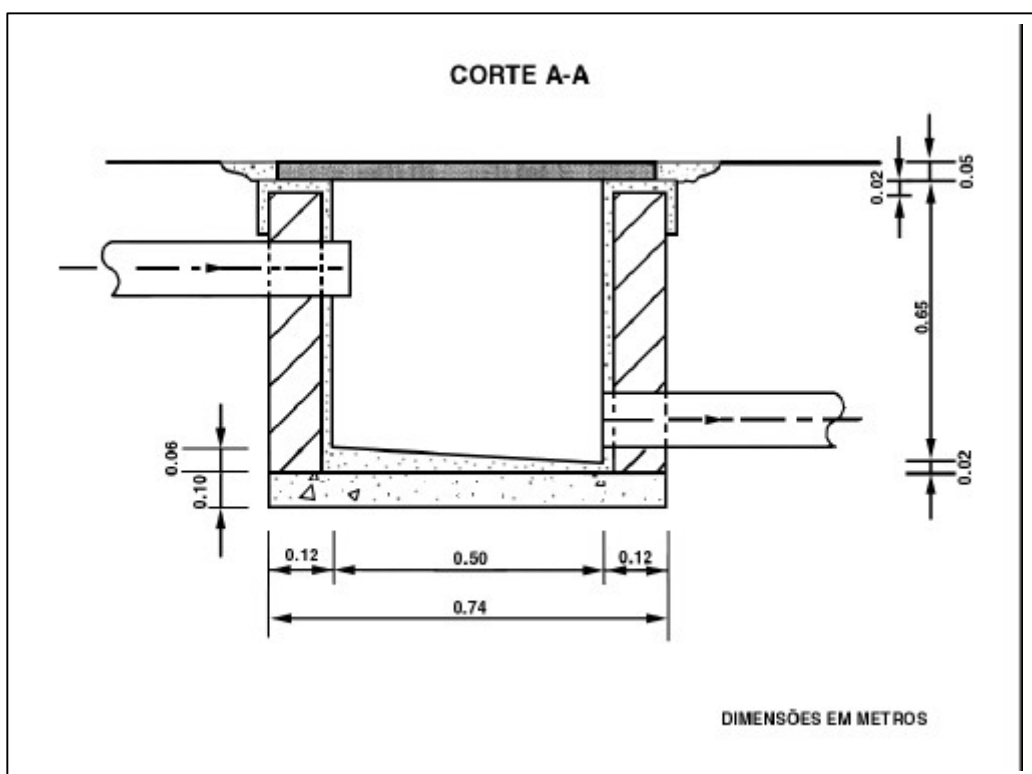


Figura 02. Caixa de Reunião – Corte AA

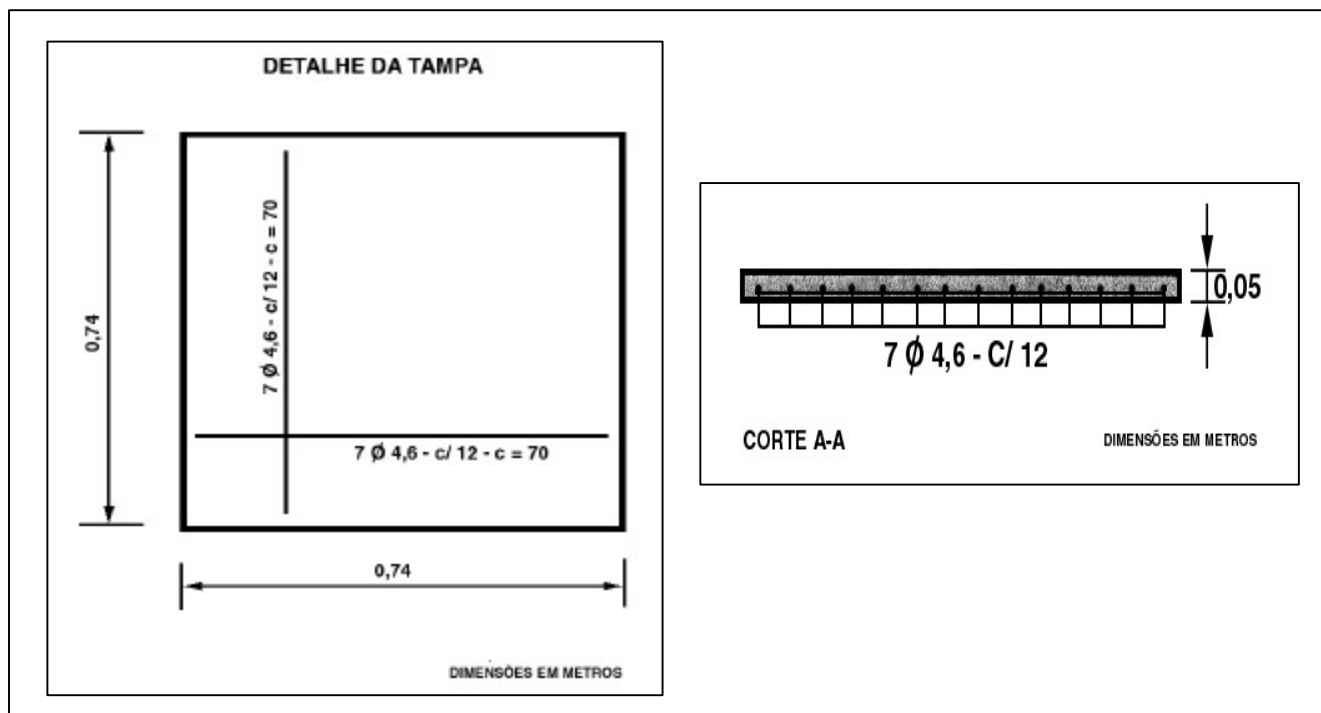


Figura 03. Caixa de Reunião – Tampa

Caixas de Gordura (“CG”)

Serão executadas com dimensões, forma e acabamentos idênticos aos das *Caixas de Reunião*.

Obras Civas	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

Deverão possuir uma chicana intermediária, executada em concreto armado, destinada a conter as graxas e gorduras. Sua função é conter tais materiais, evitando que os mesmos acessem a fossa ou a rede coletora de esgotos e provoquem entupimentos.

A partir do início de seu funcionamento, deverão ser inspecionadas regularmente e limpas, pelo menos, 1 vez a cada 30 dias.

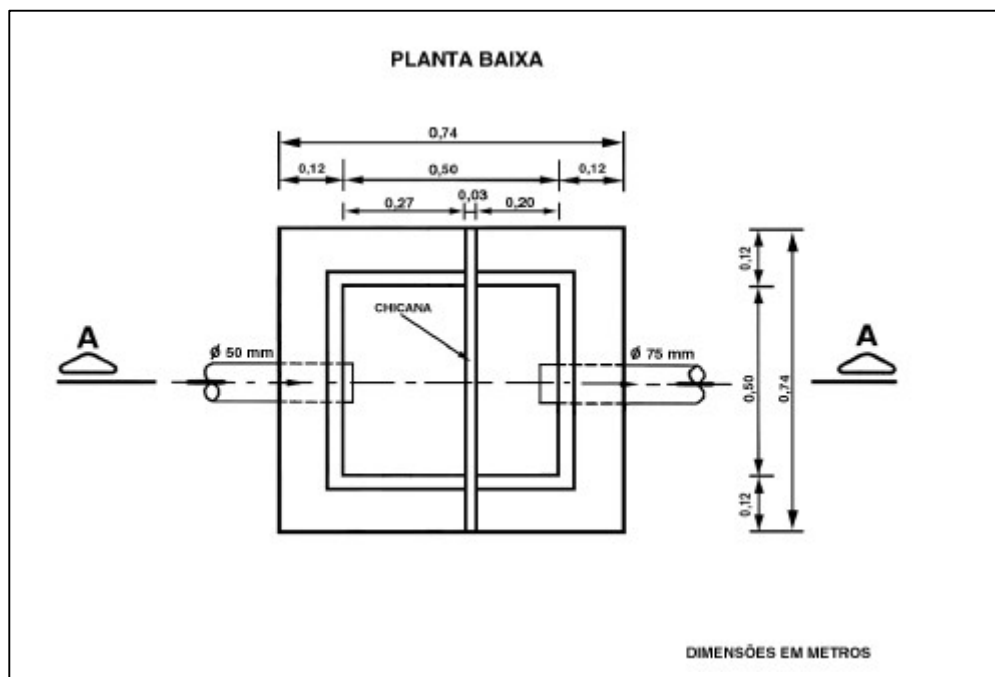


Figura 04. Caixa de Gordura – Planta Baixa

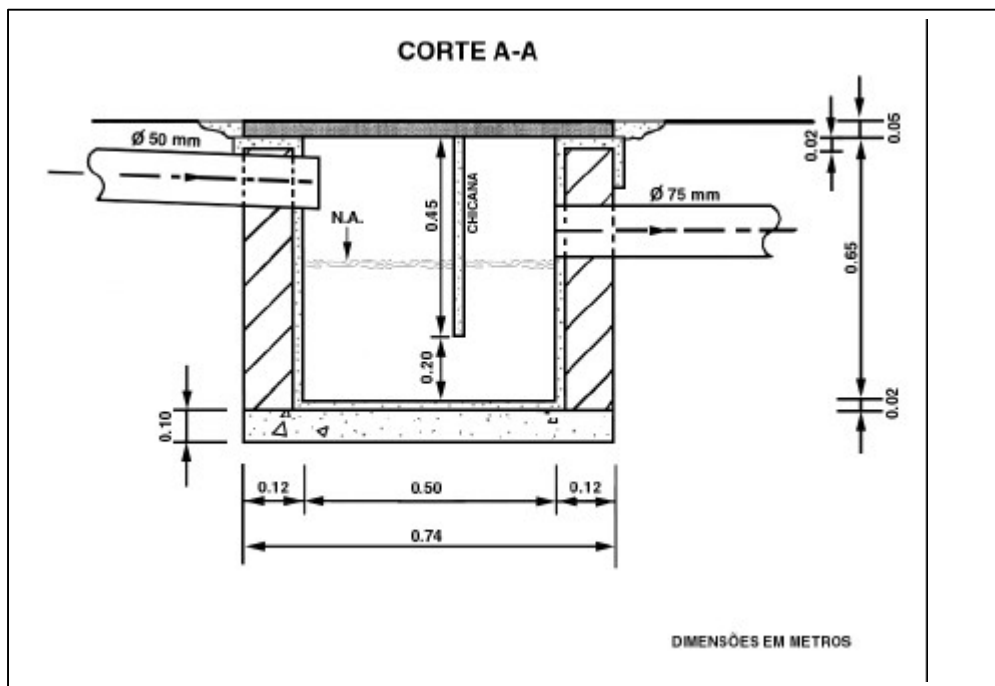


Figura 05. Caixa de Gordura – Corte AA

Obras Civis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

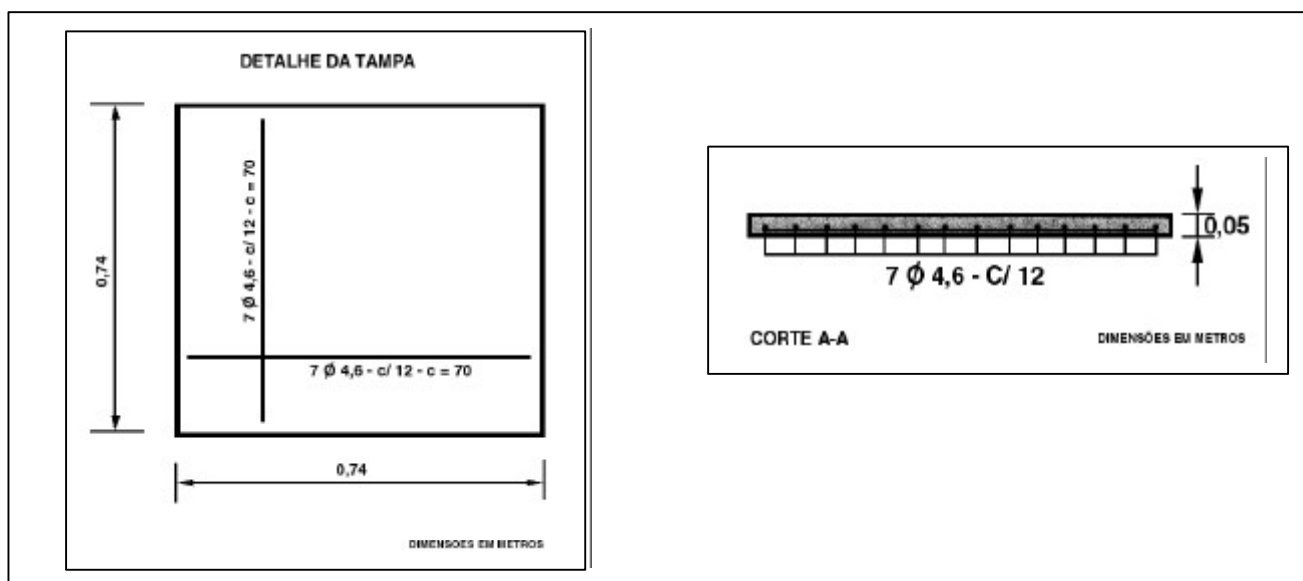


Figura 06. Caixa de Gordura – Tampa

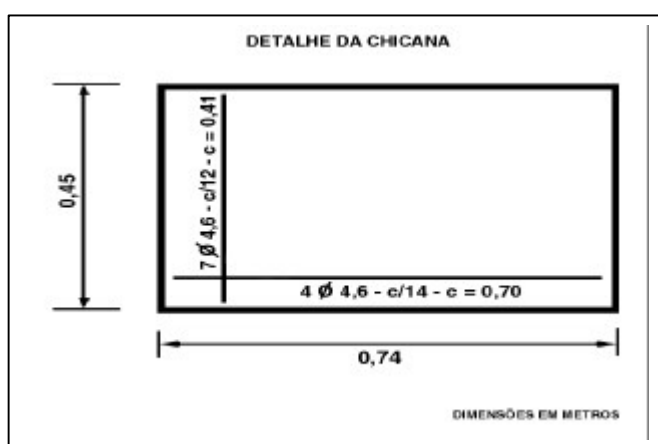


Figura 07. Caixa de Gordura – Chicana

Caixas de Passagem de Passeio

As Caixas de Passagem de Passeio terão dimensões internas variáveis, de acordo com seu tipo, e especificações de construção das paredes e fundo análogas às das *Caixas de Reunião*.

A tampa deverá ser executada com concreto $f_{ck} = 15$ MPa e terá uma espessura de 7cm.

Para efeito desta Especificação, serão divididas em quatro tipos, com as seguintes características:

Tipo da Caixa	Seção em planta (cm)	Altura (cm)	Espessura das Paredes* (cm)
CP 40-60	40 X 40	60	Singela (0,09cm)
CP 60-80	60 X 60	80	Singela (0,09cm)
CP 60-100	60 X 60	100	Dobrada (0,17cm)
CP 60-120	60 X 60	120	Dobrada (0,17cm)

Tabela I. Características das Caixas de Passagem de Passeio

*Alvenaria de tijolos cerâmicos maciços

Obras Cíveis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

Detalhes Construtivos

Caixa de Passagem CP 40- 60

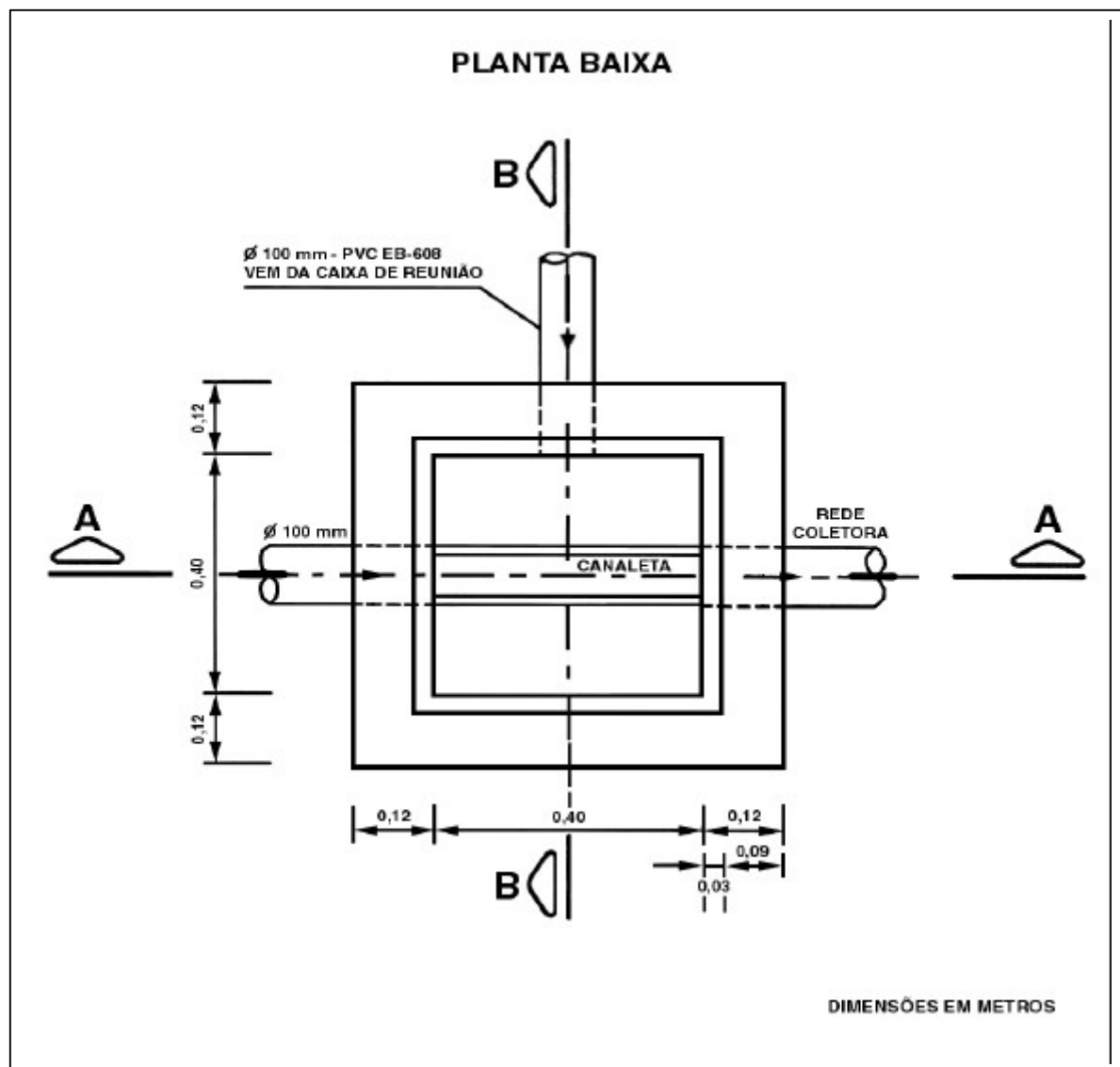


Figura 08. Caixa de Passagem CP 40- 60 – Planta

Obras Civis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

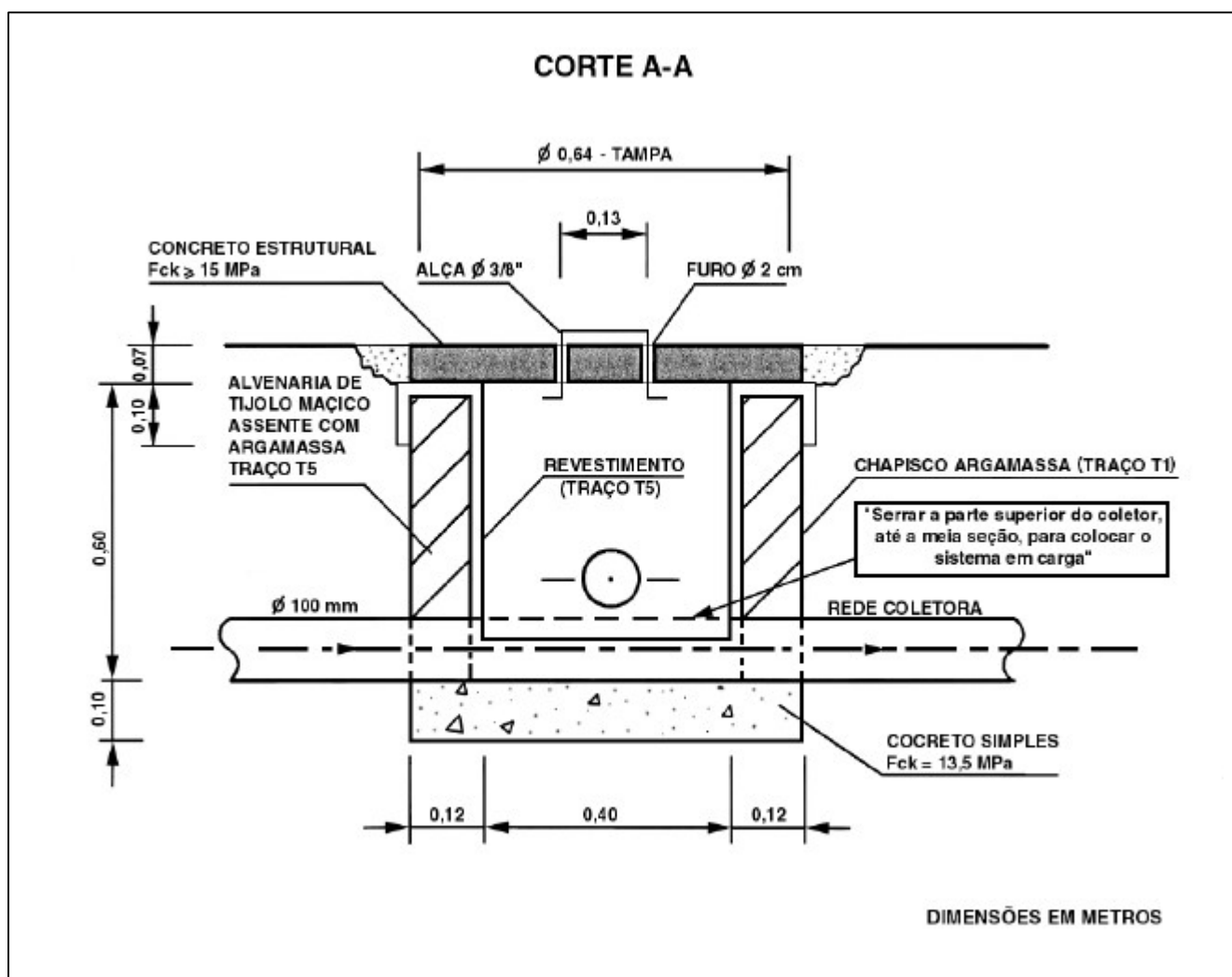


Figura 09. Caixa de Passagem CP 40- 60 – Corte AA

Obras Civas	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

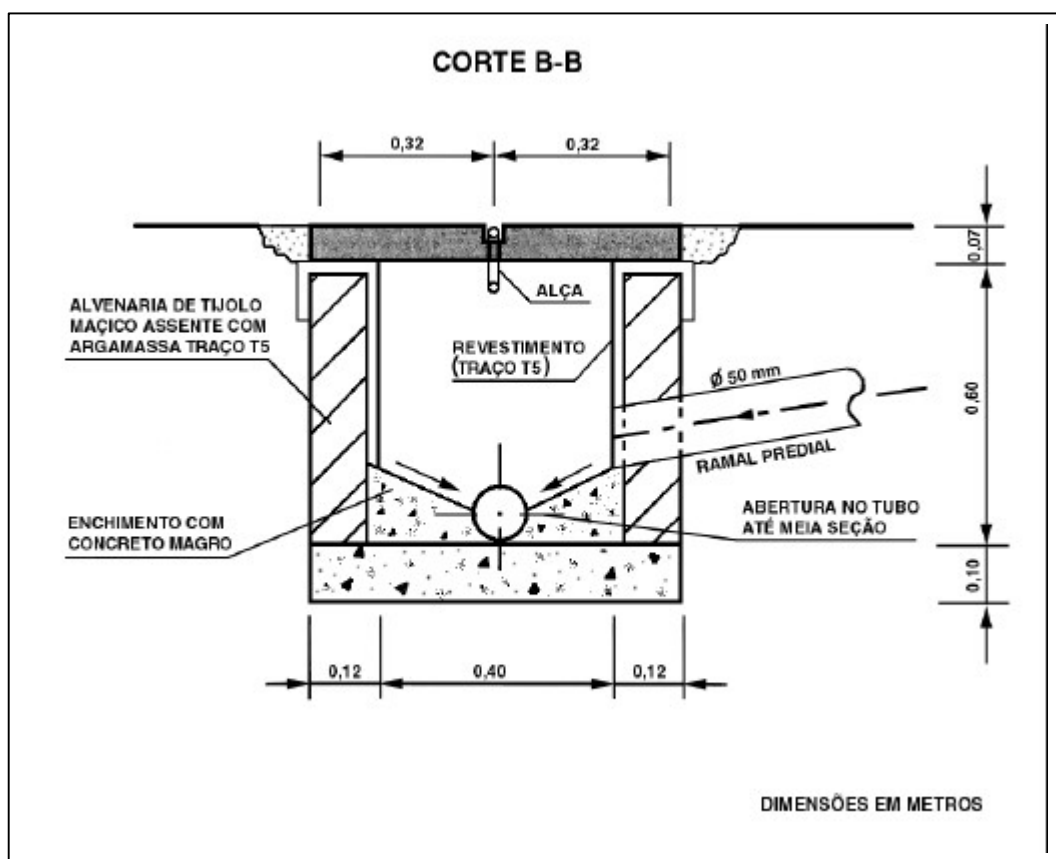


Figura 10. Caixa de Passagem CP 40- 60 – Corte BB

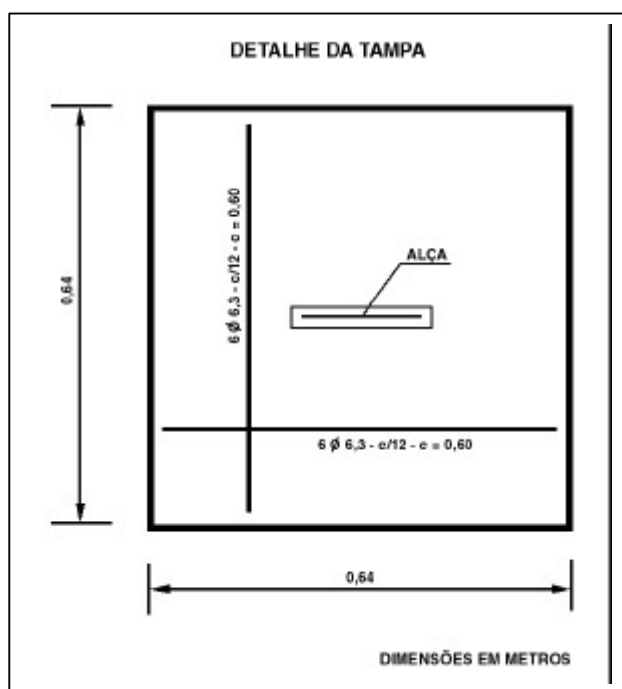


Figura 11. Caixa de Passagem CP 40- 60 – Tampa

Obras Cíveis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

Caixa de Passagem CP 60- 80

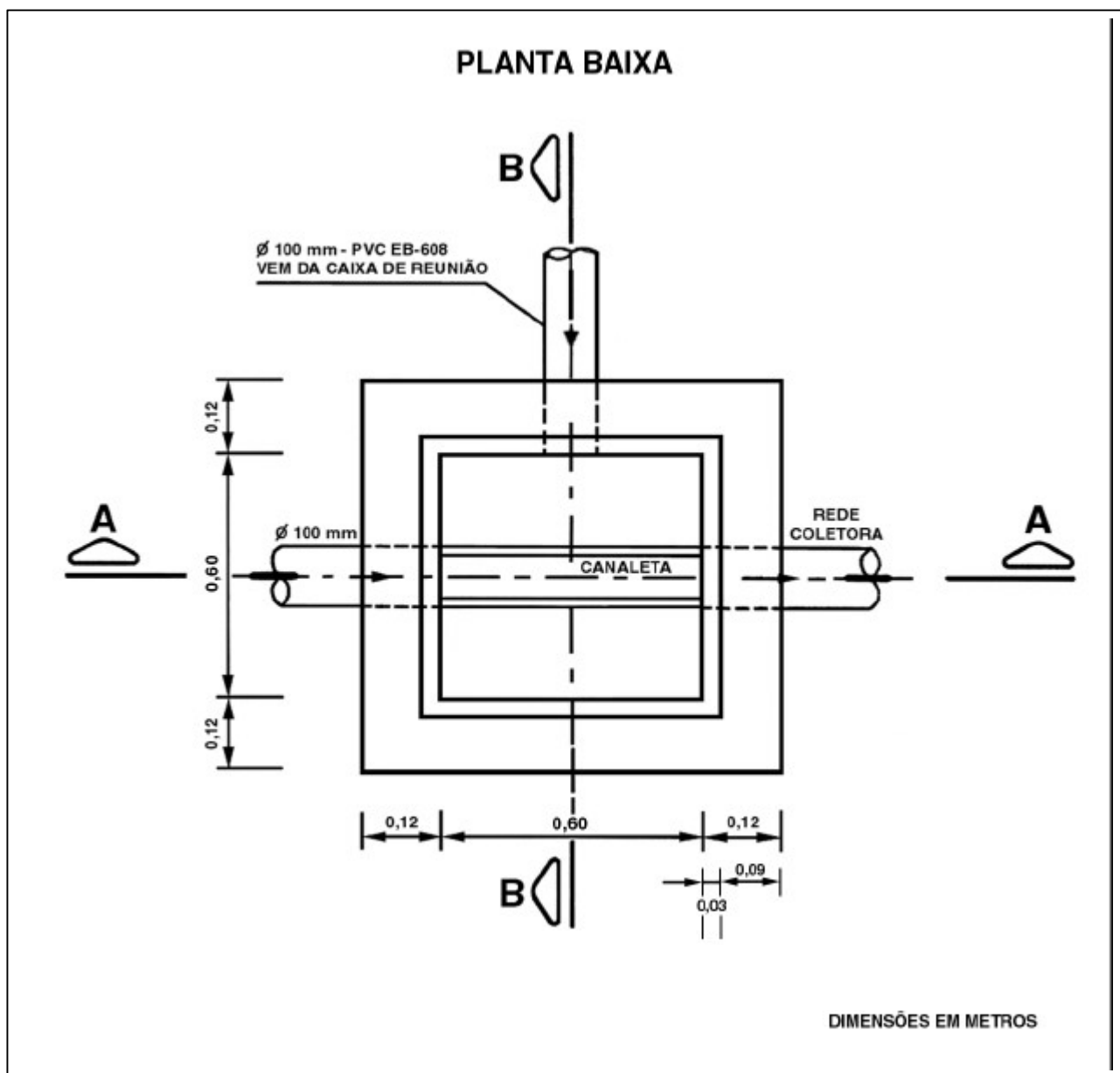


Figura 12. Caixa de Passagem CP 60- 80 – Planta Baixa

Obras Civas	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

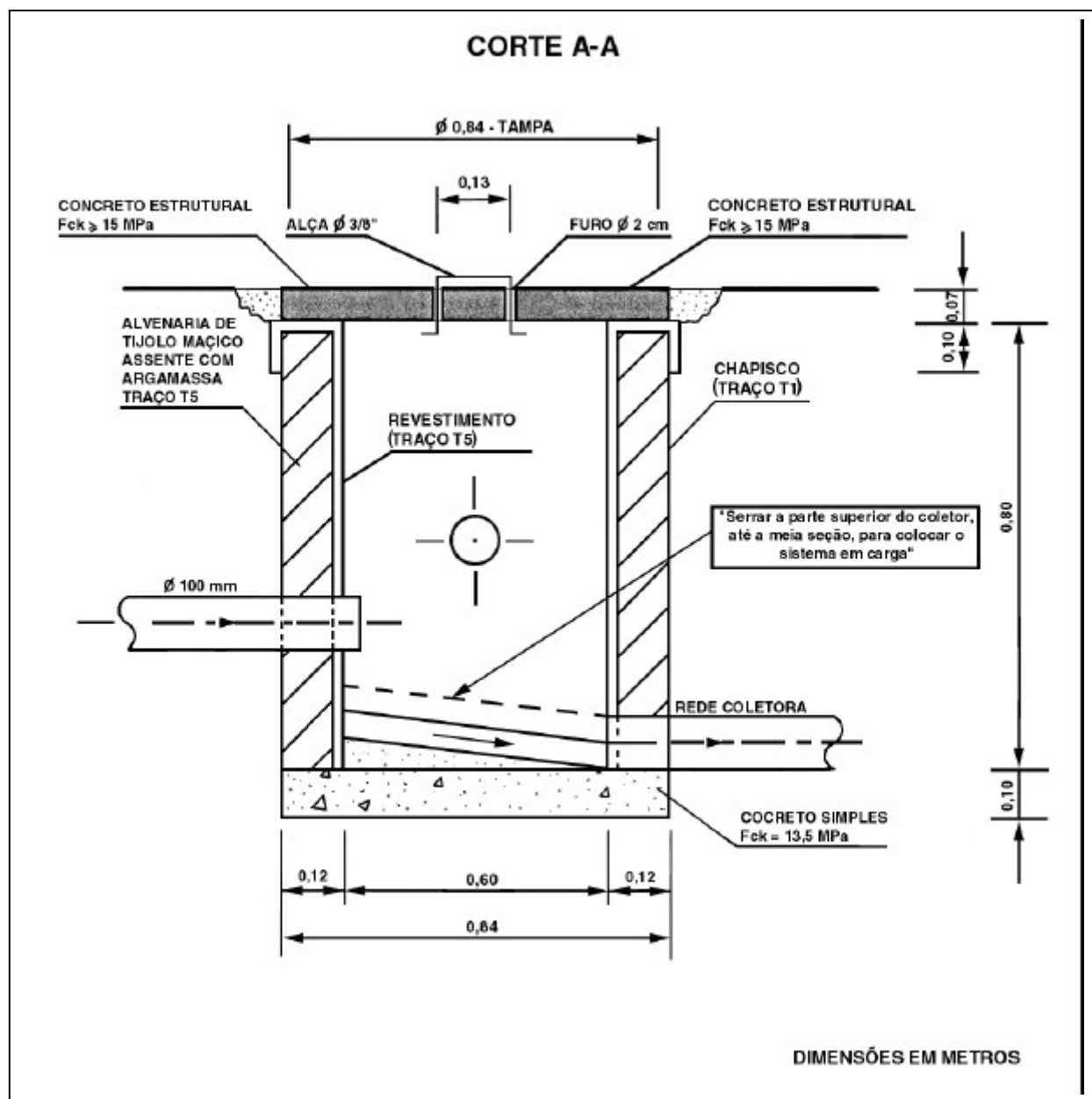


Figura 13. Caixa de Passagem CP 60- 80 – Corte AA

Obras Civas	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

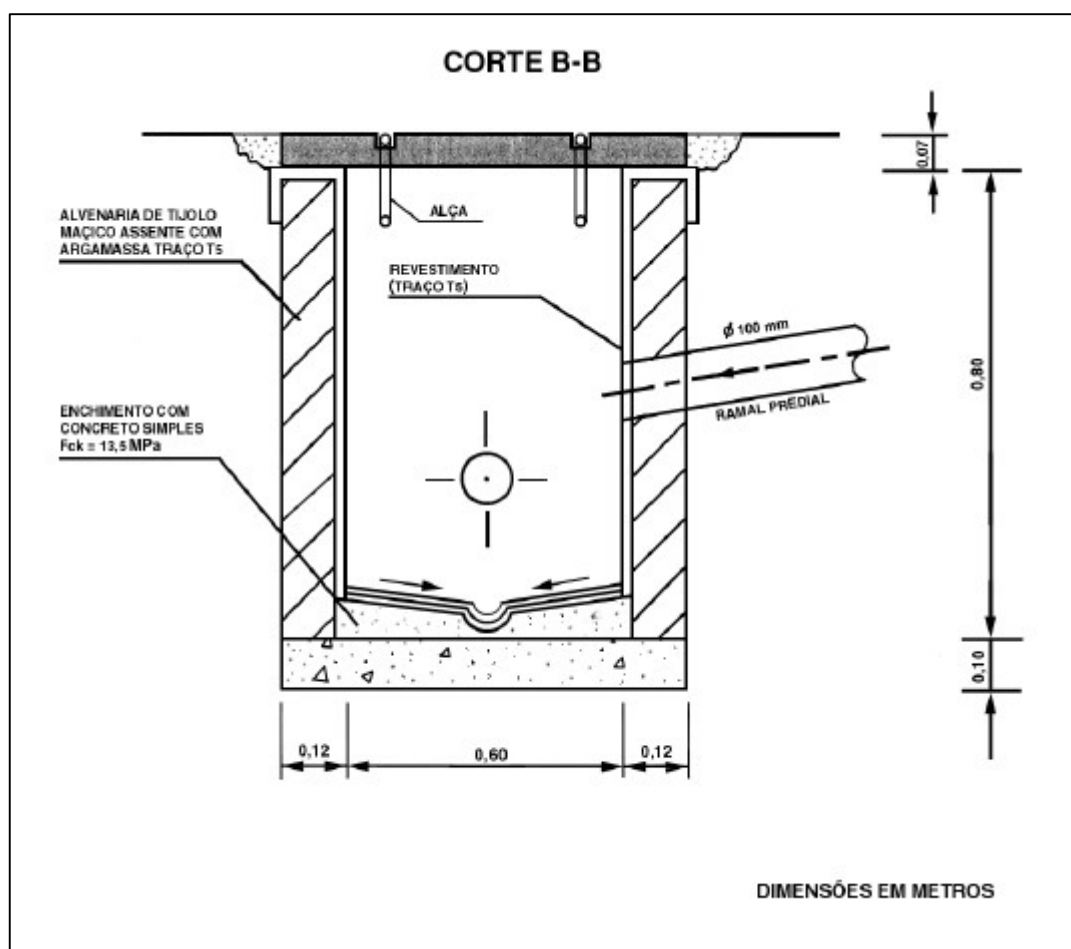


Figura 14. Caixa de Passagem CP 60- 80 – Corte BB

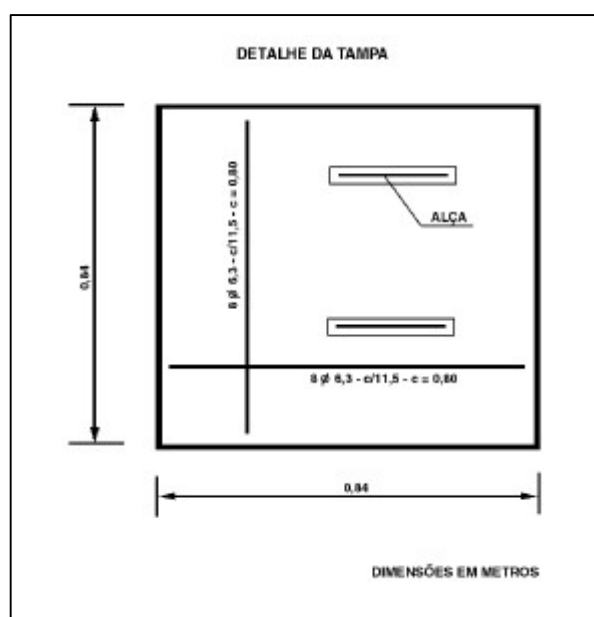


Figura 14. Caixa de Passagem CP 60- 80 – Tampa

Obras Cíveis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

Caixa de Passagem CP 60- 100

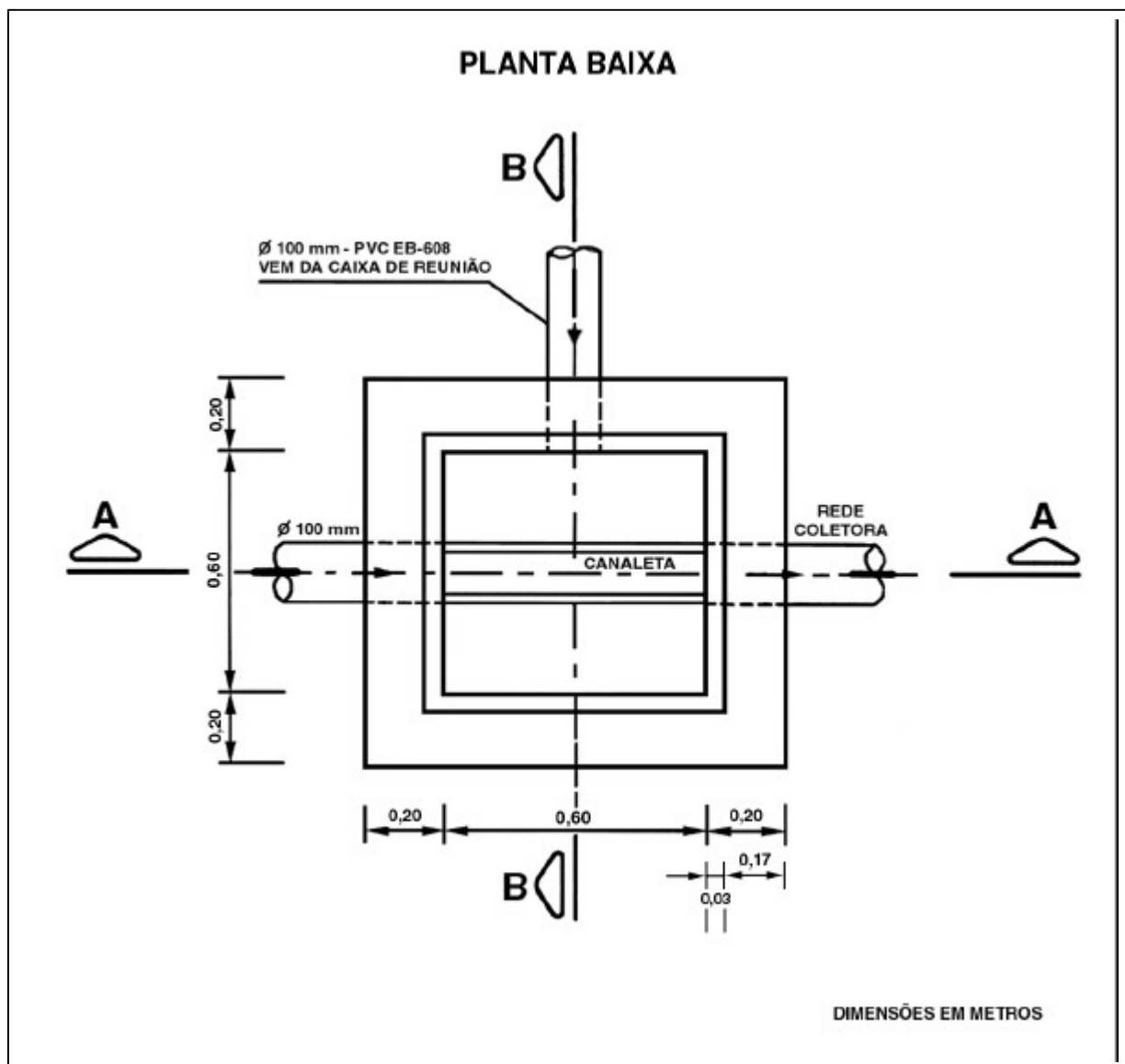


Figura 15. Caixa de Passagem CP 60- 100 – Planta Baixa

Obras Civis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

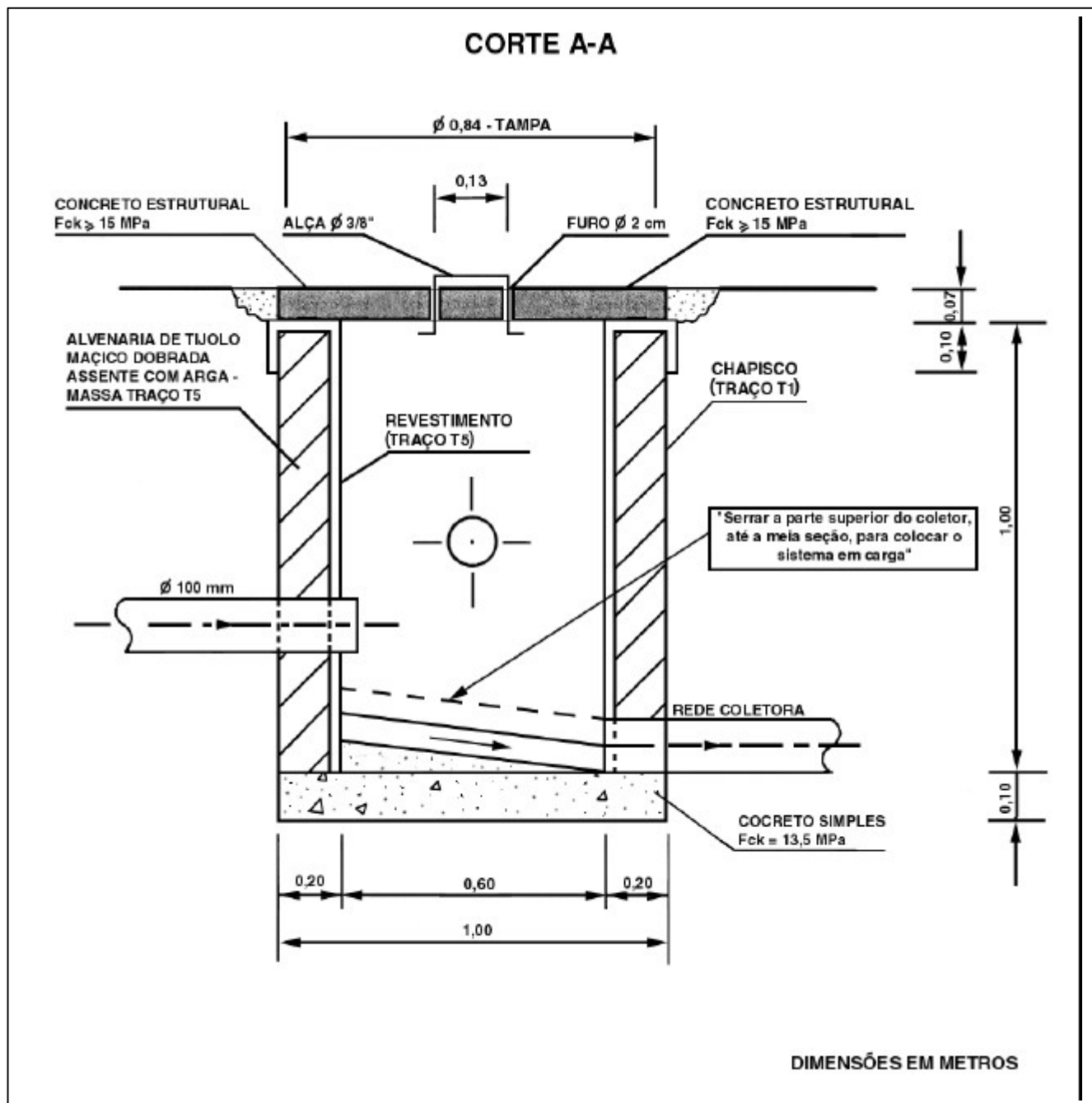


Figura 16. Caixa de Passagem CP 60- 100 – Corte AA

Obras Cíveis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

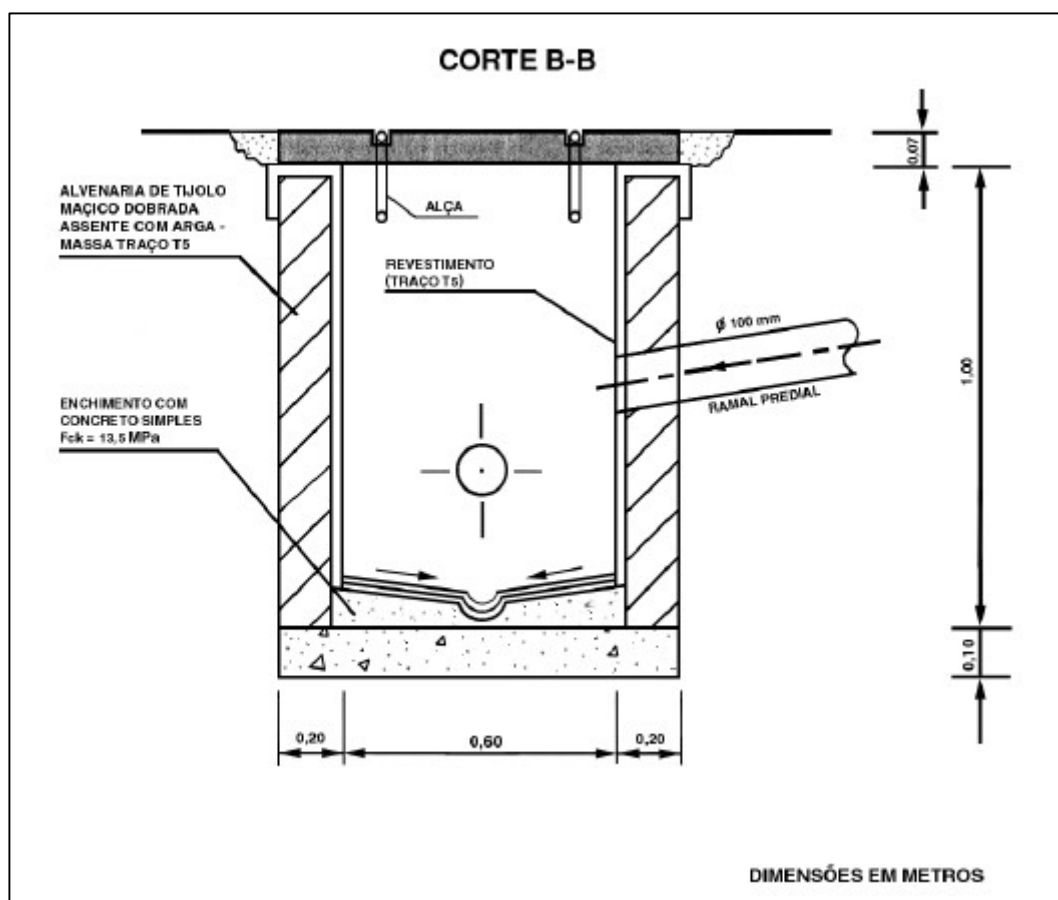


Figura 17. Caixa de Passagem CP 60- 100 – Corte BB

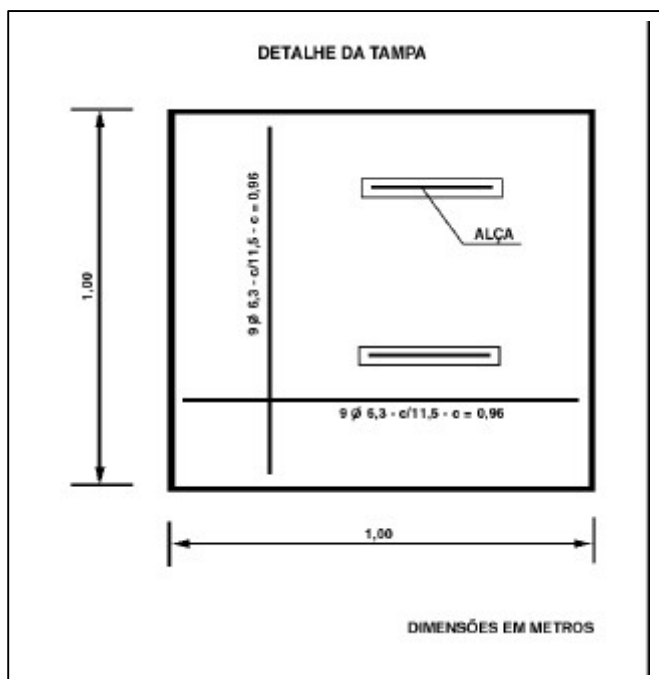


Figura 18. Caixa de Passagem CP 60- 100 – Tampa

Obras Cíveis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

Caixa de Passagem CP 60- 120

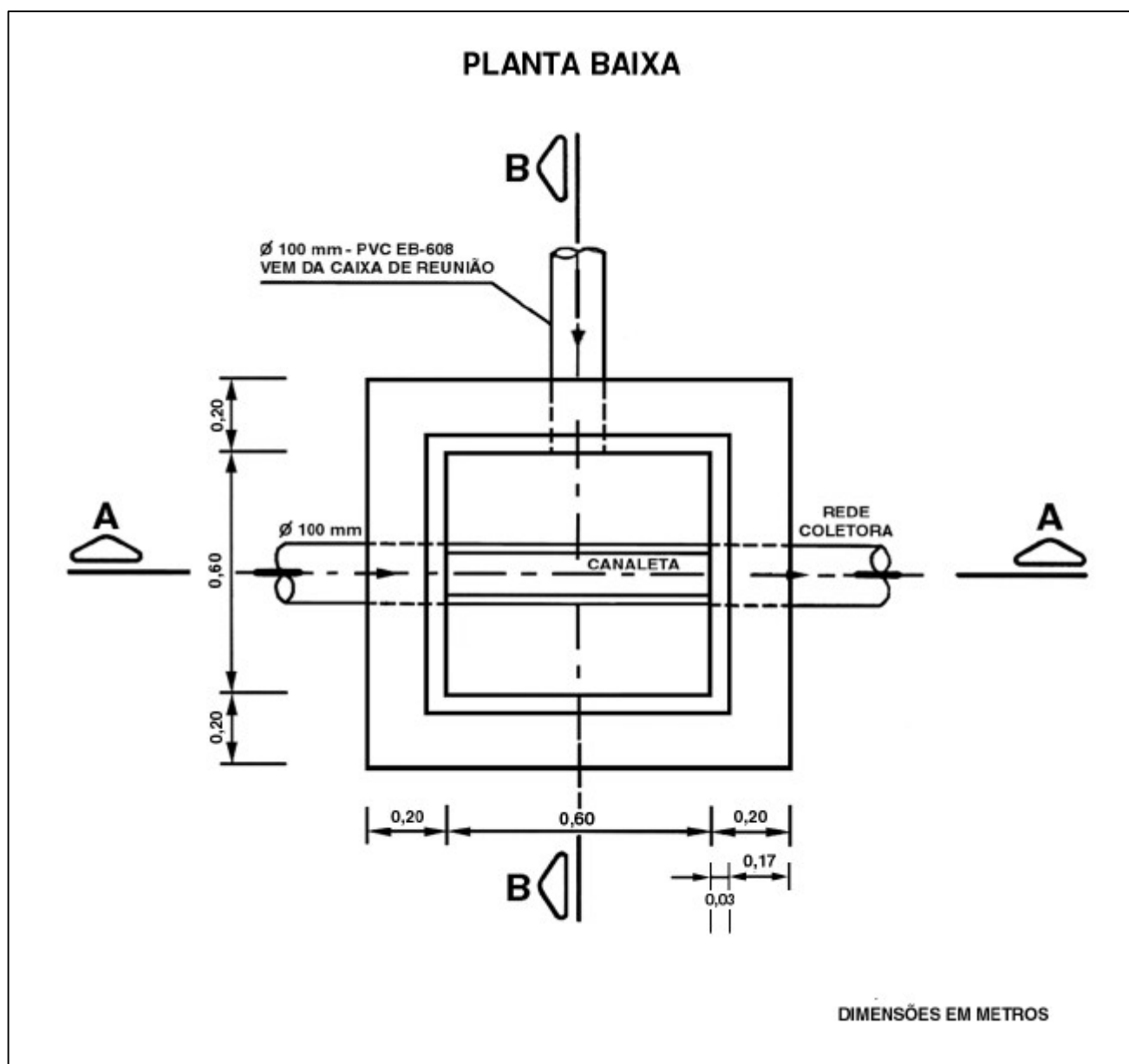


Figura 19. Caixa de Passagem CP 60- 120 – Planta

Obras Civas	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

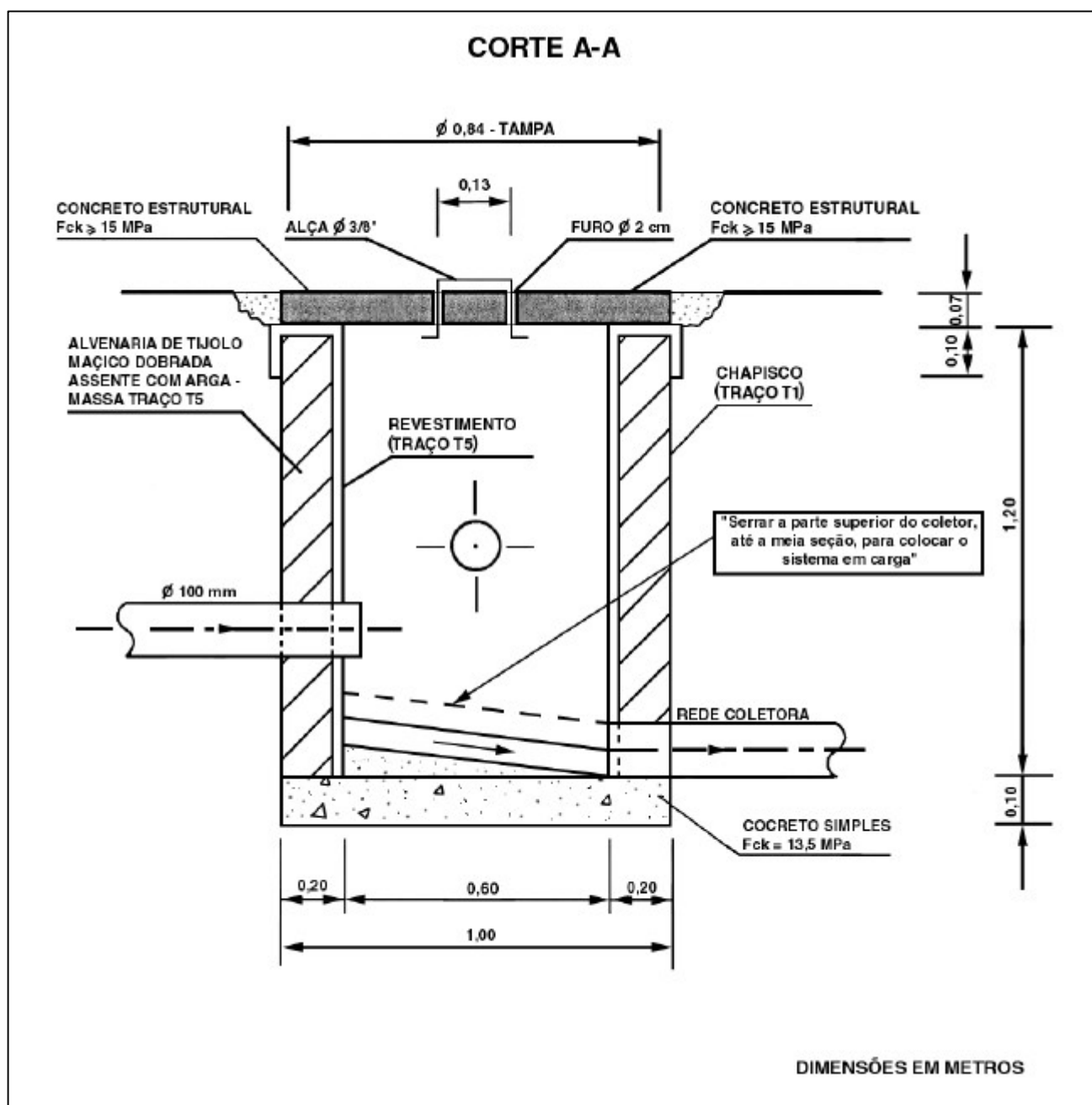


Figura 20. Caixa de Passagem CP 60- 120 – Corte AA

Obras Civis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

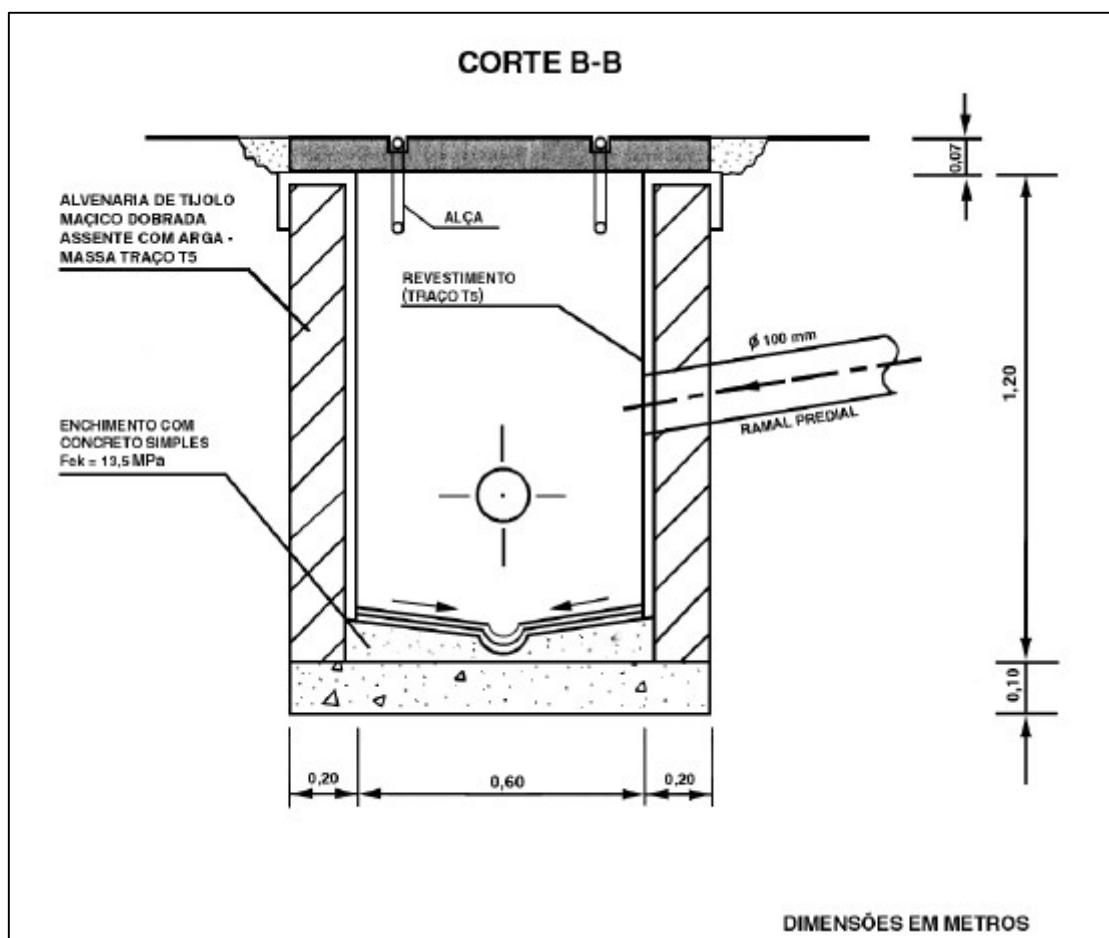


Figura 21. Caixa de Passagem CP 60- 120 – Corte BB

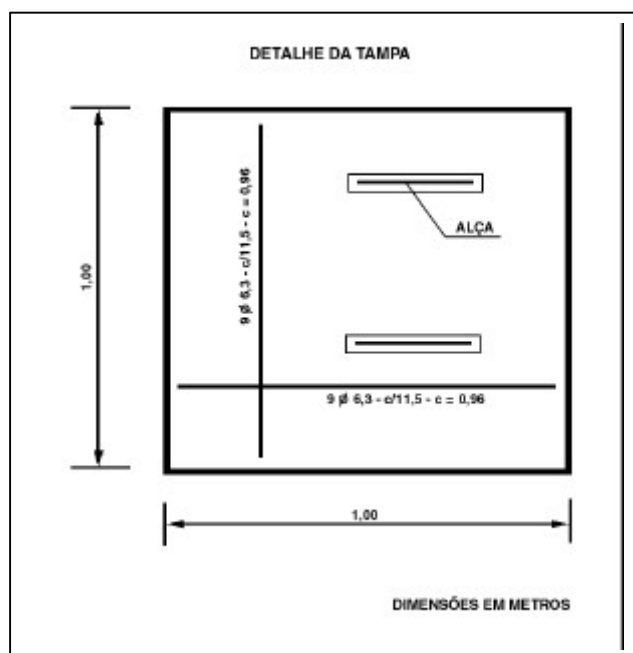


Figura 22. Caixa de Passagem CP 60- 120 – Tampa

Obras Civis	1
Instalações Sanitárias	1.09
Caixas de Inspeção	1.09.03

Considerações Gerais

- " Todas as caixas CR, CG e CP serão revestidas externamente com chapisco, executado com argamassa traço T1 (1:3 de cimento e areia).
- " No caso de base de caixa, especificada com concreto simples $f_{ck} = 13,5$ MPa e espessura de 10 cm, esta poderá ser substituída pela utilização de uma tampa em concreto armado, tendo-se o cuidado de se indicar, com clareza, a face superior da placa (por exemplo, adoção de uma marca "LADO PARA CIMA"), para que se tenha a certeza de que a ferragem positiva fique posicionada corretamente, isto é, para baixo.
- " Quando se tratar da execução de caixas de passeios, deverão ser providenciados todos os arremates a sua volta, de maneira a evitar infiltrações e desmoronamentos dos pavimentos existentes.

03. CRITÉRIOS DE CONTROLE

As medidas das caixas de inspeção serão sempre referidas às dimensões internas, de acordo com os respectivos projetos que constam nesta Especificação.

04. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será efetuada por unidade de caixa, conforme seu tipo, pronta, com a respectiva tampa e arremates, e aprovada pela Fiscalização. Estão incluídos nos custos os serviços de escavação, acerto de fundo de vala, interligação da tubulação afluente e efluente e reaterro compactado.

A demolição dos pavimentos e sua recomposição, caso ocorram, serão medidos separadamente.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

05. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

AUTOR	FONTE	EDITORA
Ruth Silveira Borges / Wellington Luiz Borges	Manual de Instalações Hidráulico-Sanitárias e de Gás	Editores PINI