

Diário da República nº 175 Série I de 11/09/2006 Suplemento 1

ACESSO RÁPIDO

Nº:

PESQUISA DE TEXTO

ÁRVORE DO DOCUMENTO

 Port. nº 949-A/2006 Preâmbulo Itens

ÍNDICE

DRE

ALERTAR

ALTERAÇÕES



PDF

+

A A A

◀ ANTERIOR SEGUINTE ▶

Portaria nº 949-A/2006 de 11-09-2006

ANEXO - Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão
7 - Regras para instalações e locais especiais**701 - Locais contendo banheiras ou chuveiros (casas de banho)**

701.1 - Campo de aplicação.

As regras particulares indicadas na presente parte das Regras Técnicas aplicam-se às banheiras, às bacias de chuveiros e aos seus volumes envolventes, nos quais os riscos de choque eléctrico são acrescidos devido à redução da resistência eléctrica do corpo humano e ao contacto deste com o potencial da terra.

Com excepção das regras indicadas na alínea b) da secção 701.53, as regras indicadas na presente parte das Regras Técnicas não se aplicam às cabinas de chuveiros pré-fabricadas que possuam a sua própria bacia e o seu próprio sistema de evacuação de águas.

701.3 - Determinação das características gerais das instalações.

701.32 - Influências externas - classificação dos volumes.

Para efeitos de aplicação das regras indicadas na presente parte das Regras Técnicas devem ser considerados os volumes seguintes (nas figuras 701A, 701B, e 701C são indicados exemplos da delimitação destes volumes):

a) Volume 0.

Volume interior da banheira ou bacia do chuveiro.

Se um local inclui um chuveiro sem bacia, o volume 0 é limitado pelo pavimento e pelo plano horizontal situado a 0,05 m acima deste. Neste caso, o volume 0 é limitado pela superfície cilíndrica de geratriz vertical de raio 0,60 m à volta da cabeça do chuveiro.

b) Volume 1.

Volume limitado pelo plano horizontal acima do volume 0 e o plano horizontal situado a 2,25 m acima do pavimento acabado e pela superfície de geratriz vertical circunscrita à banheira ou à bacia do chuveiro.

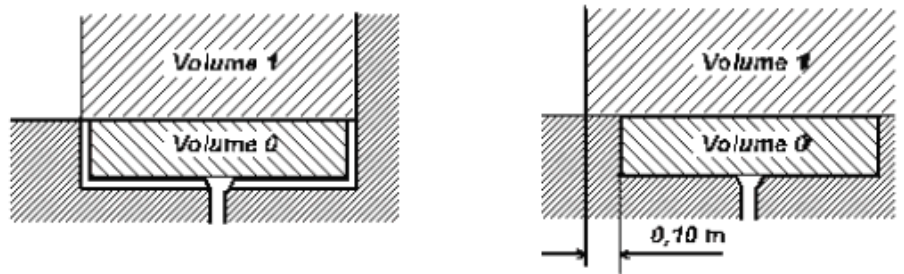
Para um chuveiro sem bacia de recepção, o volume 1 é limitado pela superfície de geratriz vertical de raio 0,60m à volta da cabeça do chuveiro. Quando não existir bacia de recepção ou quando o chuveiro estiver situado na extremidade de uma ligação flexível (bicha de chuveiro), a superfície limitadora deve ser medida a partir da origem da ligação flexível e o volume 1 deve ser limitado pela superfície vertical situada a 1,20 m desse ponto.

O volume situada por debaixo da banheira ou da bacia do chuveiro pertence ao volume 1 se este for acessível sem meios especiais, sendo classificado como volume exterior no caso de ser acessível apenas com meios especiais, sendo classificado como volume exterior no caso de ser acessível apenas com meios especiais.

Quando o fundo da banheira ou da bacia do chuveiro estiver a mais do que 0,10 m acima do pavimento, o plano a considerar na definição dos volumes

deve ser o situado a 2,25 m acima do fundo.

No caso de banheiras ou de chuveiros completamente encastrados no pavimento, o volume 1 é limitado pela superfície vertical circunscrita ao bordo exterior da banheira ou do chuveiro. No caso de banheiras ou de chuveiros feitos no pavimento, o volume 1 é limitado pela superfície vertical situada a 0,10 m da banheira ou do chuveiro.



*Limites do volume 1 em banheiras ou chuveiros
(com ou sem bacia de recepção)*

c) Volume 2.

O volume 2 engloba os dois volumes parciais seguintes:

c1) O volume limitado pela superfície de geratriz vertical exterior do volume 1 e a superfície vertical paralela situada a 0,60 m e pelo pavimento e um plano horizontal situado a 2,25 m acima do pavimento acabado;

c2) O volume situado acima do volume 1.

d) Volume 3.

O volume 3 engloba os dois volumes parciais seguintes:

d1) O volume limitado pela superfície de geratriz vertical exterior do volume 2 e a superfície vertical paralela situada a 2,40 m e pelo pavimento e um plano horizontal situado a 2,25 m acima do pavimento acabado.

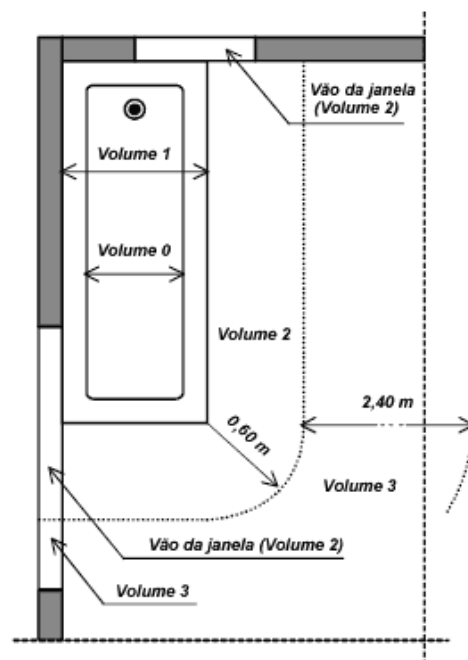
d2) O volume situado acima do volume parcial 2, definido na alínea c1), até 3,00 m acima do pavimento acabado.

As dimensões indicadas devem ser medidas em relação aos elementos da construção fixos (vejam-se os exemplos indicados nas figuras 701A e 701B).

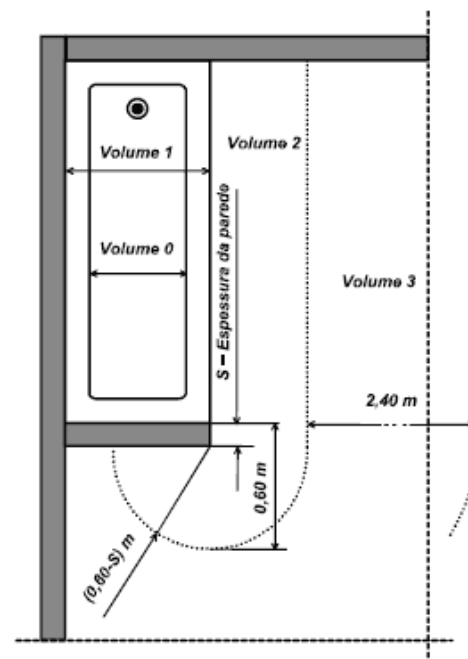
e) Volume exterior.

Volume situado no interior da casa de banho e não classificado como volume 0, 1, 2 ou 3.

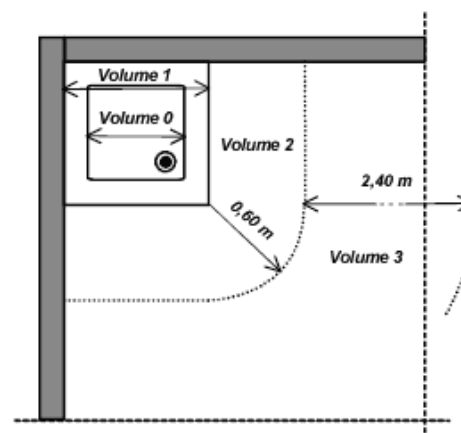
a) banheira sem parede fixa



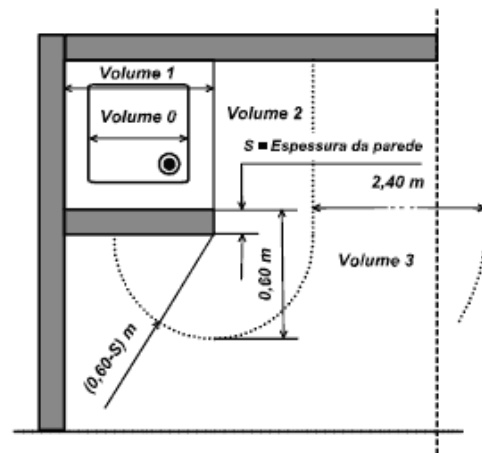
banheira com parede fixa



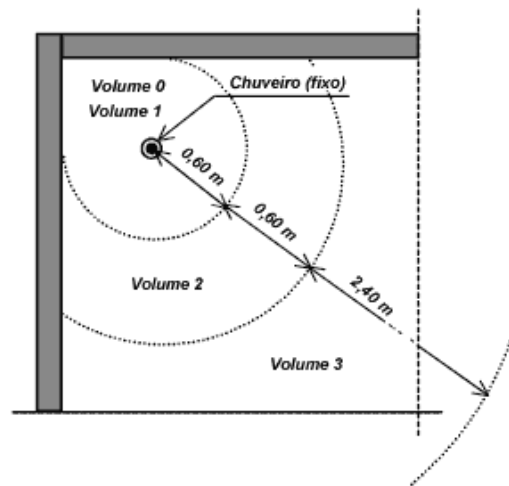
c) chuveiro com bacia de recepção



d) chuveiro com bacia de recepção e com parede fixa



e) chuveiro sem bacia de recepção



f) chuveiro sem bacia de recepção e com parede fixa

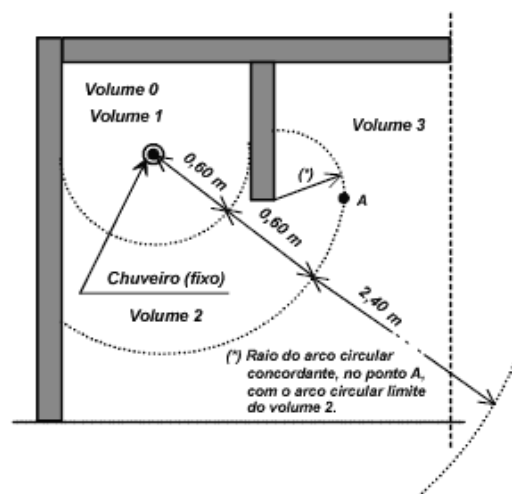
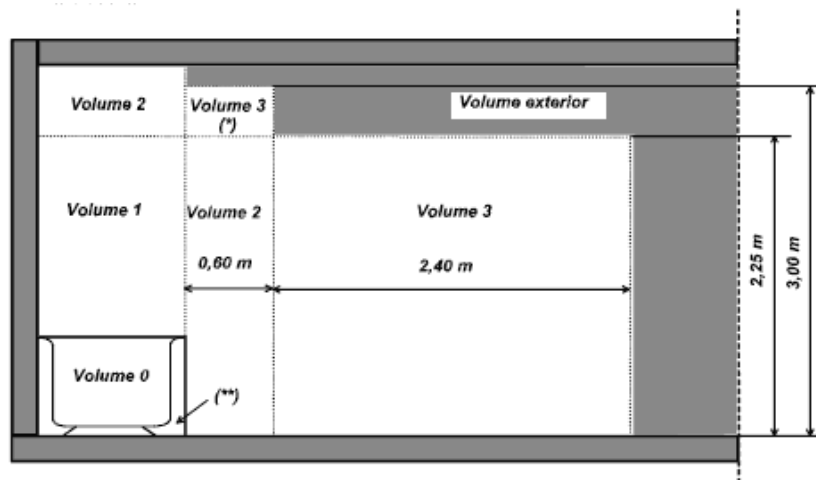
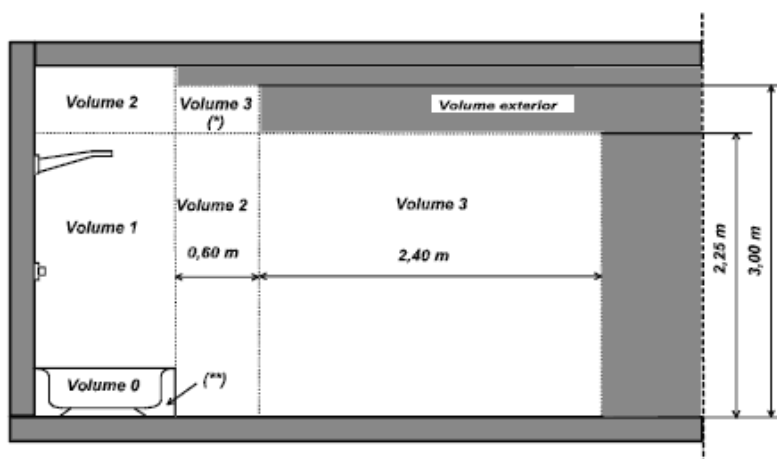


Fig. 701A - Exemplos de dimensões dos volumes em casas de banho (planta) (sem escala)

g) banheira



h) chuveiro



i) chuveiro com parede fixa e sem bacia de recepção

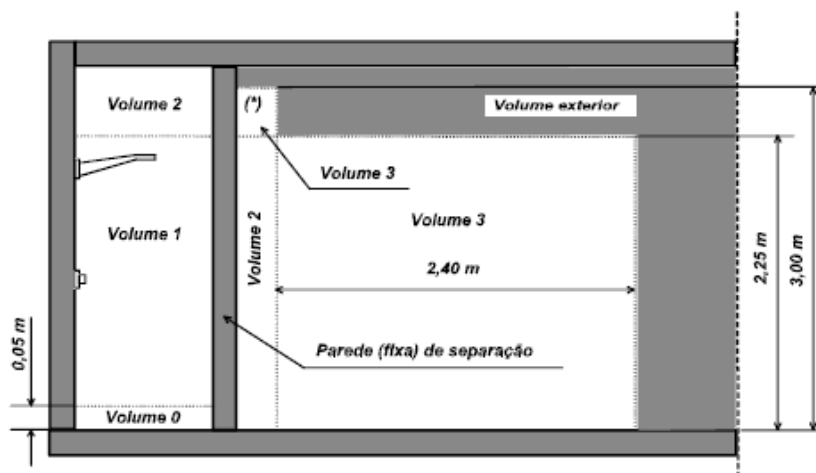


Fig. 701B - Exemplos de dimensões dos volumes em casas de banho (alçado) (sem escala)

(*) - Não são permitidas tomadas por cima dos volumes 1 e 2.

(**) - Classificados como volume 1, se for acessível sem meios especiais.

701.4 - Protecção para garantir a segurança.

701.41 - Protecções contra os choques eléctricos.

701.411.1.4.3 - Quando a protecção contra os choques eléctricos for realizada por meio da tensão reduzida de segurança (TRS), a protecção contra os contactos

directos deve ser garantida independente do valor da tensão nominal por meio de um dos métodos seguintes:

- a) Utilização de barreiras ou de invólucros com um código IP mínimo IP2X.
- b) Utilização de isolamentos que possam suportar uma tensão de ensaio à frequência industrial de 500 V (valor eficaz) durante 1 min.

701.413.1.6 - Ligação equipotencial suplementar.

Nas casas de banho, deve ser feita uma ligação equipotencial suplementar que interligue todos os elementos condutores existentes nos volumes 0, 1, 2 e 3 com os condutores de protecção dos equipamentos colocados nesses volumes.

701.47 - Aplicação das medidas de protecção para garantir a segurança.

701.471 - Medidas de protecção contra os choques eléctricos.

701.471.0 - No volume 0 das casas de banho, a única medida de protecção contra os choques eléctricos permitida é a correspondente ao uso da tensão reduzida de segurança (TRS) de tensão nominal não superior a 12 V, em corrente alternada (valor eficaz), ou a 30 V, em corrente contínua, devendo a fonte de alimentação de segurança ser instalada fora dos volumes 0, 1 e 2.

701.471.1 - Nas casas de banho, não são permitidas as medidas de protecção contra contactos directos por meio de obstáculos (veja-se 412.3) e por colocação fora de alcance (veja-se 412.4).

701.471.2 - Nas casas de banho, não são permitidas as medidas de protecção contra contactos indirectos por recurso a locais não condutores (veja-se 413.3) e por ligações equipotenciais não ligadas à terra (veja-se 413.4).

701.5 - Selecção e instalação dos equipamentos (eléctricos).

701.51 - Regras comuns a todos os equipamentos.

701.512.2 - Influências externas.

Os equipamentos eléctricos usados nas casas de banho não devem ter códigos IP inferiores a:

- a) Volume 0: IPX7;
- b) Volume 1: IPX5;
- c) Volume 2: IPX4 (nos balneários públicos: IPX5);
- d) Volume 3: IPX1 (nos balneários públicos: IPX5).

701.52 - Canalizações.

701.520.01 - No volume 0, não é permitida a instalação de quaisquer canalizações.

701.52.02 - No volume 1, as canalizações à vista e as canalizações embebidas nos elementos de construção até a uma profundidade de 0,05 m devem ser limitadas às estritamente necessárias à alimentação dos equipamentos instalados nos volumes 0 e 1.

701.52.03 - No volume 2, as canalizações à vista e as canalizações embebidas nos elementos de construção até a uma profundidade de 0,05 m devem ser as estritamente necessárias à alimentação dos equipamentos instalados nos volumes 0,1 e 2.

701.52.04 - No volume 3, as canalizações à vista e as canalizações embebidas nos elementos da construção até a uma profundidade de 0,05 m devem ser limitadas às estritamente necessárias à alimentação dos equipamentos instalados nos volumes 1, 2 e 3.

701.52.05 - As canalizações devem ser da classe II de isolamento ou terem um isolamento equivalente, de acordo com o indicado na secção 413.2.

701.53 - Aparelhagem (protecção, comando e seccionamento).

701.53.01 - As regras indicadas na secção 701.53 não se aplicam aos interruptores e aos dispositivos de comando integrados em equipamentos apropriados para utilização nos diferentes volumes, desde que satisfaçam a normas próprias, nem às caixas de derivação ou de aparelhagem destinadas a

alimentar equipamentos instalados nesses volumes.

701.53.02 A aparelhagem a instalar nas casas de banho deve satisfazer às regras indicadas nas secções 701.53.03 a 701.53.07.

701.53.03 - No volume 0, não é permitida a instalação de qualquer aparelhagem.

701.53.04 - No volume 1, não é permitida a instalação de qualquer aparelhagem, com excepção de interruptores de circuitos alimentados a uma tensão reduzida de segurança (veja-se 411.1) de tensão nominal não superior a 12 V, em corrente alternada (valor eficaz), ou a 30 V, em corrente contínua, devendo a fonte de alimentação de segurança ser instalada fora dos volumes 0, 1 e 2.

701.53.05 - No volume 2, não é permitida a instalação de qualquer aparelhagem, com excepção da indicada nas alíneas seguintes:

a) Dispositivos de comando e tomadas de circuitos alimentados a uma tensão reduzida de segurança (veja-se 411.1) de tensão nominal não superior a 12 V, em corrente alternada (valor eficaz), ou a 30 V, em corrente contínua, devendo a fonte de alimentação de segurança ser instalada fora dos volumes 0, 1 e 2;

b) Tomadas alimentadas por meio de transformadores de separação da classe II (veja-se 413.5), de pequena potência, integrados nas próprias tomadas, destinadas, por exemplo, a alimentarem máquinas de barbear, de acordo com a Norma EN 60742, capítulo 2, secção 1.

701.53.06 - No volume 3, com excepção do volume situado acima do volume 2 e até 3m, são permitidos as tomadas, os interruptores e outra aparelhagem desde que sejam:

- a) Alimentados individualmente por meio de um transformador de separação (veja-se 413.5.1);
- b) Alimentados a uma tensão reduzida de segurança (veja-se 411.1);
- c) Protegidos por meio de um dispositivo diferencial de corrente diferencial estipulada $I_{\Delta n}$ não superior a 30 mA.

701.53.07 - No volume exterior as tomadas são permitidas, desde que sejam alimentadas nas condições indicadas na secção 701.53.06.

701.53.08 - Para as cabinas de chuveiro pré-fabricadas instaladas em locais que não contenham banheira ou bacia de chuveiro, os interruptores e as tomadas, que devem, em regra, satisfazer às regras indicadas na secção 701.53.06, devem ser instaladas a uma distância superior a 0,6m da abertura da porta do conjunto pré-fabricado.

Quando as tomadas não forem protegidas nas condições indicadas na secção 701.53.06, devem ser instaladas a uma distância superior a 3m da abertura da porta do conjunto pré-fabricado.

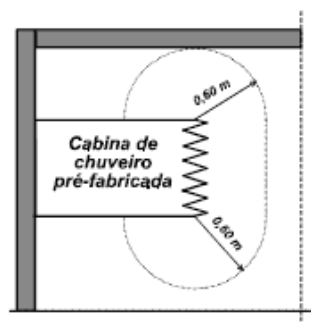


Fig. 701C - Cabina de chuveiro pré-fabricada (sem escala)

701.55 - Outros equipamentos (fixos).

701.55.01 - As regras indicadas nas secções 701.55.02 a 701.55.05 não se aplicam aos aparelhos de utilização fixos alimentados a uma tensão reduzida de segurança (veja-se 411.1, 701.411.1.4.3 e 701.741).

701.55.02 - No volume 1, só podem ser instalados aparelhos eléctricos de aquecimento de água, desde que os circuitos que os alimentem sejam protegidos por dispositivos diferenciais de corrente estipulada $I_{\Delta n}$ não superior a 30 mA.

701.55.03 - No volume 2, só podem ser instalados os equipamentos indicados nas alíneas seguintes:

a) Aparelhos eléctricos de aquecimento de água, desde que os circuitos que os alimentem sejam protegidos por um dispositivo diferencial de corrente estipulada $I_{\Delta n}$ não superior a 30 mA;

b) Aparelhos de iluminação, aparelhos de climatização ambiente, unidades para hidro-massagem (como, por exemplo, as unidades de ar comprimido), que satisfaçam às normas aplicáveis e a uma das condições seguintes:

b1) Os equipamentos sejam da classe II de isolamento;

b2) Os circuitos que alimentam os equipamentos da classe I de isolamento sejam protegidos por dispositivos diferenciais de corrente estipulada $I_{\Delta n}$ não superior a 30 mA.

701.55.04 - As unidades para hidro-massagem (como, por exemplo, as unidades de ar comprimido), que satisfaçam às normas aplicáveis, podem, no entanto, ser instaladas por debaixo da banheira, desde que sejam verificadas as regras indicadas na secção 701.413.1.6 e que o acesso às ligações apenas seja possível com meios especiais.

701.55.05 - Os elementos de aquecimento eléctrico embebidos nos pavimentos destinados ao aquecimento dos locais (veja-se 801) só podem ser instalados se forem recobertos por uma grelha metálica ou se forem dotados de uma blindagem, também metálica. Estes elementos devem ser ligados à terra e à ligação equipotencial indicada na secção 701.413.1.6.

701.55.06 - Nas casas de banho, não são permitidos os aparelhos de iluminação suspensos dos condutores (veja-se 559.2.3) e os suportes metálicos acessíveis sem meios especiais.

701.55.07 - Os armários de casa de banho equipados com aparelhos de iluminação, com interruptor e com tomada podem ser instalados no volume 2, desde que sejam da classe II e que a tomada seja alimentada por um transformador de separação.

Os armários de casa de banho da classe I (metálicos) apenas podem ser instalados nos volumes 3 e exterior. A continuidade eléctrica dos elementos que constituem esses armários deve ser garantida e o seu ligador de massa deve ser ligado ao condutor de protecção.

701.71 - Regras complementares para as casas de banho com chuveiros.

Para além das regras indicadas nas secções 701.1 a 701.55, às casas de banho com chuveiros (com cabinas individuais ou colectivas) aplicam-se as regras indicadas nas secções 701.71.1 e 701.71.2.

701.71.1 - Na definição dos volumes 1 e 2 das casas de banho com chuveiros deve ser considerado o indicado nas alíneas seguintes:

a) Quando as casas de banho tiverem cabinas com vestiários individuais (veja-se a figura 701F):

- O volume 1 é constituído pelas cabinas de chuveiro;
- O volume 2 é constituído pelas cabinas de vestiários.

b) Quando as casas de banho tiverem cabinas sem vestiários individuais (veja-se a figura 701G):

- O volume 1 é constituído pelas cabinas de chuveiro;
- O volume 2 é o volume limitado verticalmente pela parte da sala exterior às cabinas de chuveiro e pela superfície vertical paralela situada a 0,60 m desta.

c) Quando as casas de banho não tiverem cabinas de chuveiros individuais (veja-se a figura 701H):

- O volume 1 é definido, no plano horizontal, pela superfície destinada a garantir o escoamento das águas, eventualmente limitada por uma divisória;
- O volume 2 é constituído pela parte da casa de banho exterior ao volume 1.

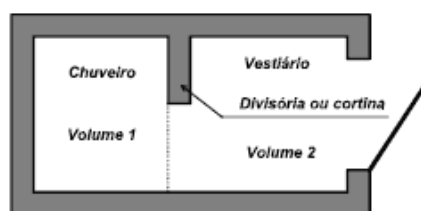


Fig. 701E — Casas de banho com chuveiros individuais e sem bacia de recepção

A divisória ou cortina deve ter uma altura não inferior à da cabeça do chuveiro.

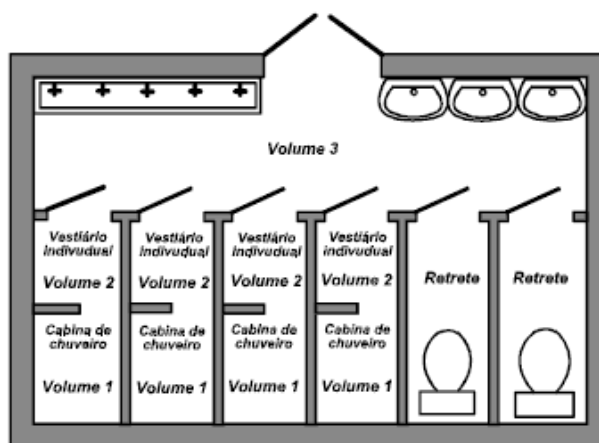


Fig. 701F — Casas de banho com cabinas de chuveiro e com vestiários individuais

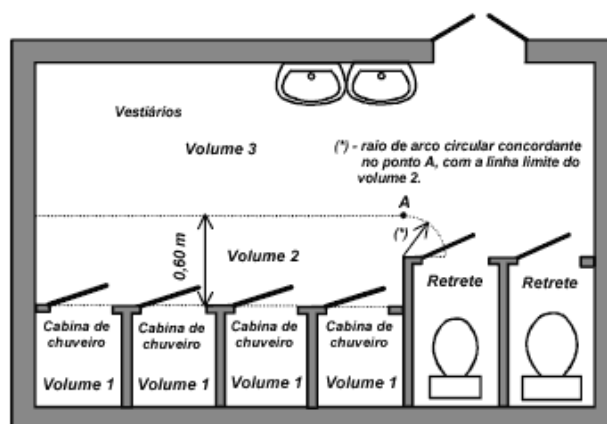


Fig. 701G — Casas de banho com cabinas de chuveiro e sem vestiários individuais

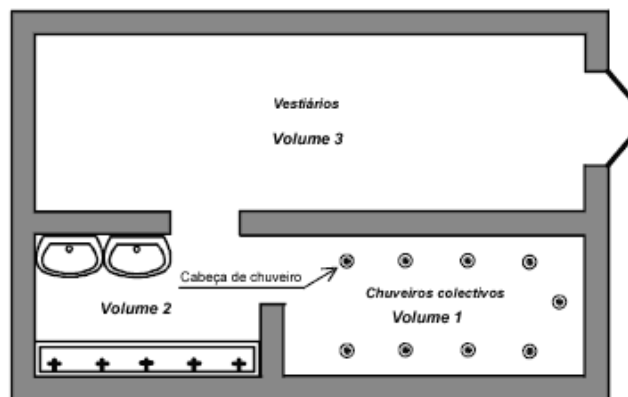


Fig. 701H — Casas de banho sem cabinas de chuveiro (chuveiro colectivo)

701.71.2 - Nas casas de banho com chuveiros, os aparelhos de iluminação, não podem ser localizados no volume 1 e devem ser instalados a uma altura superior às dos chuveiros.

Início de Vigência: 16-09-2006

◀ ANTERIOR SEGUINTE ▶

[Voltar ao Sumário do DR nº 175/2006 Ser. I Supl. 1](#)

Relações Gerais

Aditamentos

- Aditamentos por Portaria nº 252/2015 de 19-08-2015, Artigo 1.º - Objeto Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão - Alteração *É aditada a secção 722 à presente parte.*