



# DIÁRIO DO GOVERNO

PREÇO DESTE NÚMERO — 3\$60

Toda a correspondência, quer oficial, quer relativa a anúncios e à assinatura do *Diário do Governo*, deve ser dirigida à Administração da Imprensa Nacional. As publicações literárias de que se recebem 2 exemplares anunciam-se gratuitamente.

ASSINATURAS			
As 3 séries . . .	Ano 240\$	Semestre . . . . .	120\$
A 1.ª série . . .	90\$	" . . . . .	48\$
A 2.ª série . . .	80\$	" . . . . .	43\$
A 3.ª série . . .	80\$	" . . . . .	43\$

Para o estrangeiro e colónias acresce o porte do correio

O preço dos anúncios (pagamento adiantado) é de 2\$50 a linha, acrescido do respectivo imposto do selo. Os anúncios a que se referem os §§ 1.º e 2.º do artigo 2.º do decreto n.º 10:112, de 24-IX-1924, têm 40 por cento de abatimento.

## SUMÁRIO

### Ministério da Justiça:

**Declaração de ter sido autorizada a transferência de uma verba dentro do capítulo 7.º do orçamento do Ministério.**

### Ministério das Obras Públicas e Comunicações:

**Portaria n.º 11:338** — Aprova o regulamento geral das canalizações de esgoto.

### Ministério das Colónias:

**Decreto n.º 35:631** — Estabelece normas sobre a emigração de trabalhadores indígenas de Angola para S. Tomé e Príncipe.

para proceder ao estudo das bases de um novo regulamento geral de canalizações de esgoto.

Abundam no País redes e instalações de saneamento construídas sem projecto ou cujos projectos não foram apreciados e aprovados por instâncias competentes. Numerosas ampliações de redes foram feitas sem qualquer espécie de fiscalização responsável.

Muitos indivíduos, sem conhecimento da técnica aplicável, traçam e executam a seu belo talante obras desta natureza.

Ora os problemas de saneamento, como os de abastecimentos de água, assumem fundamental importância, pois da sua boa solução depende em grande parte a existência, o desenvolvimento e o progresso dos aglomerados populacionais.

Por isso se impõe disciplinar e orientar devidamente tais actividades, de harmonia com os modernos conceitos sanitários e com os progressos técnicos aplicáveis.

É esse o objectivo do diploma anexo, no qual se fixam as normas a seguir de futuro em projectos de saneamento e na execução das instalações sanitárias dos prédios urbanos.

Igualmente se estabelecem disposições adequadas relativamente à fiscalização das obras e ao regime da sua exploração.

Nestes termos:

Manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro das Obras Públicas e Comunicações, ao abrigo do decreto-lei n.º 21:698, de 19 de Setembro de 1932, aprovar o regulamento geral das canalizações de esgoto anexo a esta portaria.

Ministério das Obras Públicas e Comunicações, 8 de Maio de 1946. — O Ministro das Obras Públicas e Comunicações, *Augusto Cancellaria de Abreu*.

## MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

### 4.ª Repartição da Direcção Geral da Contabilidade Pública

Declara-se, de harmonia com o disposto no artigo 7.º do decreto-lei n.º 25:299, de 6 de Maio de 1935, que S. Ex.ª o Ministro da Justiça, por despacho de 27 do corrente, autorizou, nos termos do § 2.º do artigo 17.º do decreto n.º 16:670, de 27 de Março de 1929, e § 1.º do artigo 12.º do decreto n.º 15:162, de 5 de Março de 1928, a transferência da importância de 4.400\$ do n.º 1) do artigo 317.º, capítulo 7.º, do orçamento respeitante ao corrente ano económico deste Ministério para o n.º 2) dos mesmos artigo, capítulo e orçamento.

4.ª Repartição da Direcção Geral da Contabilidade Pública, 29 de Abril de 1946. — O Chefe da Repartição, *João de Brito Guerreiro de Amorim*.

## MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS E COMUNICAÇÕES

### Direcção Geral dos Serviços de Urbanização

#### Repartição de Abastecimento de Águas e Saneamento

#### Portaria n.º 11:338

A atenção que os problemas de salubridade pública merecem ao Governo pelo seu directo reflexo na valorização física da população, a evolução da técnica sanitária, cada vez mais aperfeiçoada, e a desactualizada legislação existente, que data de 1903, levaram o Ministério das Obras Públicas e Comunicações a nomear, por portaria de 17 de Fevereiro de 1937, uma comissão

## Regulamento geral das canalizações de esgoto

### I

#### Definições

1. *Rede geral de esgotos.* — Sistema de canalizações e peças acessórias — em regra assentes na via pública — destinadas a recolher os esgotos dos aglomerados populacionais e a conduzi-los para local apropriado.

2. *Ramal de ligação.* — Troço de canalização privativa do serviço de um ou mais prédios, compreendido entre o seu limite e a rede geral dos esgotos.

3. *Tube de queda.* — Canalização de prumada que recebe os esgotos dos diferentes ramais de descarga e os dirige ao ramal de ligação.

**4. Ramal de descarga.** — Canalização que recebe os esgotos dos aparelhos sanitários e os conduz ao tubo de queda.

**5. Tubo de ventilação.** — Tubo destinado a assegurar a ventilação das canalizações de esgoto do prédio e o bom funcionamento dos sifões.

**6. Unidades de escoamento dos aparelhos sanitários.** — Caudal de evacuação de um lavatório munido de canalização de esgoto com o calibre de 31<sup>mm</sup>,75 (1 1/4"), que, para efeito de cálculo, se considera igual a 0,5 por segundo.

**7. Calibre de uma canalização.** — Diâmetro interno da canalização, ou principais dimensões internas que a definem quando a secção não for circular.

## II

### Natureza e qualidades dos materiais

**8.** Todas as canalizações de esgoto, peças acessórias e dispositivos de utilização aplicados em sistemas de esgotos deverão ser isentos de defeitos e obedecer ao determinado nas respectivas especificações regulamentares.

**9.** É proibido o emprego de tubos em T, cruzetas e forquilhas duplas nas canalizações de esgotos.

§ único. É, porém, permitido o emprego destes acessórios nos tubos de ventilação e de forquilhas duplas nos tubos de queda.

**10.** As canalizações de esgoto e peças acessórias poderão ser de grés cerâmico vidrado interna e externamente, alvenaria hidráulica, betão, ferro fundido ou de outro material que, reunindo as necessárias condições, seja superiormente aprovado.

§ 1.º Nas canalizações de esgoto de águas residuais domésticas e industriais deverá empregar-se de preferência grés cerâmico vidrado e, para as grandes secções, alvenaria hidráulica ou betão, só sendo permitido o emprego de outros materiais mediante autorização especial.

§ 2.º As canalizações sujeitas a vibrações deverão ser metálicas, com juntas elásticas.

**11.** Nos tubos de queda destinados exclusivamente à condução de águas pluviais, quando assentes exteriormente, será autorizado o emprego de chapa de zinco.

**12.** Os sifões a instalar nos vários aparelhos sanitários poderão ser de chumbo, latão, ferro ou aço galvanizado ou esmaltado a porcelana, ferro fundido, fibrocimento e grés cerâmico vidrado interna e externamente.

§ 1.º Os sifões que por construção fizerem parte integrante dos aparelhos sanitários, tais como bacias de retretes, poderão ser constituídos do mesmo material dos respectivos aparelhos.

§ 2.º Os sifões deverão ser sólidamente construídos, com um acabamento interior perfeito, sem rebarbas, rugosidades ou asperezas, e sem redução da sua secção de vazão. Quando forem metálicos, as roscas de ligação serão sempre exteriores.

**13.** Todos os aparelhos sanitários deverão ser fabricados de materiais não absorventes, tais como grés cerâmico vidrado interna e externamente, porcelana, pó de pedra, ferro fundido esmaltado internamente, pedra

rija polida ou outro material cujo emprego venha a ser autorizado superiormente. De uma maneira geral, os aparelhos sanitários deverão ter superfícies lisas, ser isentos de fendas, falhas ou outros defeitos de fabrico, e inatacáveis pelos ácidos e outros produtos corrosivos.

**14.** Todas as juntas de ligação das canalizações dos sistemas de esgotos deverão ser executadas de forma que se conservem permanentemente estanques aos líquidos e aos gases, e de maneira que os tubos fiquem devidamente centrados.

§ 1.º Nos troços das canalizações de esgotos que, temporária ou permanentemente, trabalhem sob pressão deverão ser usados tubos e juntas especiais, adequados à natureza do serviço a que forem destinados.

§ 2.º Uma vez executadas as juntas, dever-se-á verificar sempre se os materiais com que foram fabricadas não escorreram para o interior dos tubos, fazendo-se então desaparecer quaisquer obstáculos que ali existam e que possam dificultar o normal escoamento dos esgotos.

## III

### Rede geral de esgotos

**15.** Os sistemas das redes gerais de esgotos são:

- Sistema unitário;
- Sistema separado;
- Sistema misto.

O sistema unitário é constituído por uma única rede, onde são admitidas conjuntamente as águas residuais domésticas e industriais e as águas pluviais da respectiva bacia hidrográfica.

**16.** O sistema separado é constituído por duas redes distintas: uma destinada exclusivamente à drenagem das águas residuais domésticas e industriais, outra à drenagem das águas pluviais da respectiva bacia hidrográfica.

**17.** O sistema misto é constituído pela conjugação dos dois sistemas anteriores: uma parte da rede é de sistema unitário e outra parte de sistema separado.

**18.** É proibido introduzir nos colectores de esgoto:

- a) Matérias explosivas ou inflamáveis;
- b) Entulhos, areias ou cinzas;
- c) Quaisquer outras substâncias que, de uma maneira geral, possam obstruir ou danificar as canalizações e seus acessórios.

§ único. A introdução nos colectores de sobejos de comida, lixos ou produtos e líquidos residuais de origem industrial carece de autorização superior, que só poderá ser concedida quando esses resíduos sejam previamente sujeitos a tratamento destinado a torná-los inofensivos para as canalizações, acessórios e estações depuradoras.

**19.** Os calibres das canalizações dos sistemas de esgotos serão determinados por cálculo hidráulico baseado no volume, tanto quanto possível exacto, de todos os líquidos residuais a drenar.

§ único. No cálculo a que se refere este número dever-se-á ter em conta:

- a) As flutuações horárias do caudal;
- b) As infiltrações das águas do lençol aquífero.

**20.** O calibre mínimo admitido nas canalizações das redes gerais de esgotos é de 200 milímetros.

**21.** No estabelecimento de uma rede geral de esgotos deverão observar-se as seguintes regras:

a) A velocidade de escoamento do caudal máximo total (águas pluviais, residuais domésticas e industriais) não deverá exceder 3 metros por segundo nem ser inferior a 0<sup>m</sup>,60 por segundo;

b) A velocidade do caudal máximo de estiagem (águas residuais domésticas e industriais) não deverá ser inferior a 0<sup>m</sup>,30 por segundo;

c) A altura mínima da lâmina líquida do esgoto no colector não deverá ser inferior a 0<sup>m</sup>,025;

d) Quando o calibre de um colector (dado pelo cálculo) não pertencer a série comercial deverá adoptar-se o imediatamente superior;

e) O esgoto de um colector nunca deverá ser lançado noutra de menor calibre, embora este, em virtude do seu declive, exceda o primeiro em capacidade de transporte.

§ 1.º Quando a frequência anual do caudal total não for superior a 2 poderão admitir-se velocidades da ordem dos 5 metros por segundo.

Para velocidades ou frequências maiores deverão estabelecer-se dispositivos especiais destinados a reduzir a velocidade aos limites definidos neste número.

§ 2.º Quando a velocidade do caudal máximo de estiagem ou a altura da lâmina líquida do esgoto forem inferiores aos limites mínimos fixados respectivamente nas alíneas b) e c) deste número serão estabelecidos dispositivos destinados a provocar periódicamente correntes de varrer.

**22.** Os colectores de esgotos deverão ser implantados, tanto quanto possível, no eixo das vias públicas e ser sempre constituídos por troços de alinhamento recto.

§ 1.º Em ruas, avenidas ou em outras vias públicas de grande largura ou com pavimentações especiais os colectores poderão ramificar-se em dois, implantando-se um de cada lado da via pública, de preferência sob os passeios, e próximo dos paramentos dos prédios, mas a uma distância nunca inferior a 1 metro.

§ 2.º Quando as circunstâncias locais o justificarem poderá ser assente um só colector lateral.

**23.** É expressamente proibida a construção de qualquer prédio sobre colectores de redes de esgotos, quer públicas, quer particulares.

§ único. Nos casos em que se torne absolutamente imprescindível a construção de prédios sobre colectores de redes de esgotos será previamente verificado, mediante inspecção feita pelas autoridades competentes, se esses colectores estão em boas condições de funcionamento. As obras reconhecidas como necessárias serão então fixadas de forma a torná-las completamente estanques e visitáveis.

**24.** Todos os colectores de esgotos deverão ser assentes a uma profundidade mínima de 1<sup>m</sup>,40, medida entre o seu extradorso e o pavimento da via pública.

§ 1.º Os colectores de esgotos deverão ser implantados, sempre que seja possível, num plano inferior ao de canalizações de distribuição de água e suficientemente afastados destas, de forma a garantir protecção eficaz contra uma possível contaminação.

§ 2.º Na impossibilidade de se dar cumprimento ao parágrafo anterior, e designadamente nos cruzamentos dos colectores de esgotos com as canalizações de água, deverão ser adoptadas protecções adequadas, devidamente justificadas.

**25.** Os colectores e peças acessórias deverão sempre ser cuidadosamente assentes, por forma a resultar assegurada a sua perfeita estabilidade.

Para tanto tomar-se-ão as necessárias precauções quanto ao seu apoio e ao enchimento das valas após o seu assentamento.

**26.** É obrigatória a implantação de poços ou câmaras de visita:

a) Nos cruzamentos e inserção dos colectores;

b) Nos pontos de mudança de direcção, de declive e de calibre dos colectores;

c) Nos alinhamentos rectos, de forma que o afastamento máximo entre dois poços ou câmaras de visita consecutivos nunca seja superior a 60 metros.

§ único. Tratando-se de colectores visitáveis, o afastamento fixado na alínea c) deste número poderá ser de 100 metros. Em casos especiais de colectores visitáveis de grande calibre este afastamento poderá ser aumentado, não devendo, porém, ser superior a 300 metros.

**27.** Os poços ou câmaras de visita deverão ser solidamente construídos, facilmente acessíveis e munidos de tampas resistentes e que assegurem o isolamento dos gases, e obedecerão ainda às seguintes regras:

a) Realizar-se, em geral, a intercepção dos seus eixos verticais com os eixos longitudinais dos colectores que neles convergem;

b) A inserção de um ou mais colectores noutra e bem assim as mudanças de direcção, calibre e declive de um colector fazerem-se por meio de caleiras construídas de forma a facilitar a vazão dos esgotos e a evitar perturbações na veia líquida. Para isso as inserções serão feitas no sentido do escoamento, de forma a assegurar a tangência da veia tributária à principal, sempre que a relação entre o caudal principal e o tributário não seja suficientemente grande;

c) Nas soleiras implantadas nos alinhamentos rectos estabelecerem-se também caleiras de ligação dos dois troços do colector;

d) As soleiras terem sempre um declive mínimo de 20 por cento para as caleiras.

**28.** Os dispositivos para provocar correntes de varrer poderão ser:

1.º Câmaras de corrente de varrer, de funcionamento automático ou manual;

2.º Câmaras de visita convenientemente adaptadas para esse fim.

**29.** As câmaras de corrente de varrer serão estabelecidas em número suficiente para que a sua acção se faça sentir em todo o comprimento do colector cujas condições de funcionamento se pretende melhorar, não devendo o seu espaçamento exceder 300 metros.

**30.** Na construção das câmaras de corrente de varrer observar-se-ão os princípios estabelecidos no corpo do n.º 27 e ainda as seguintes regras fundamentais:

a) Permitir o armazenamento mínimo de 500 litros de água;

b) Provocar uma corrente com velocidade inicial de, pelo menos, 0<sup>m</sup>,6 por segundo.

**31.** A utilização de câmaras ou poços de visita como câmaras de corrente de varrer poderá ser autorizada excepcionalmente, desde que circunstâncias económicas e técnicas assim o aconselhem.

**32.** O abastecimento de água das câmaras de corrente de varrer poderá ser feito pela sua ligação à rede geral de distribuição da localidade, desde que se interponha nessa ligação qualquer dispositivo isolador que impeça a contaminação da água.

**33.** Os tipos de sarjetas a empregar serão os seguintes:

a) Sarjetas a colocar no alinhamento da faixa de bordadura dos passeios e placas;

b) Sarjetas a colocar nas valetas.

§ único. Além destes dois tipos, poderão ser utilizados outros cuja eficiência seja devidamente comprovada.

**34.** O número e a localização das sarjetas será tal que assegure um rápido escoamento das águas pluviais. O seu afastamento máximo em alinhamentos rectos e em cada lado do arruamento não deverá, em regra, exceder 60 metros.

**35.** As dimensões mínimas das sarjetas serão as seguintes:

1.º Sarjetas a colocar nos passeios e placas:

Largura da boca . . . . . 0<sup>m</sup>,44  
Altura da boca . . . . . 0<sup>m</sup>,10

2.º Sarjetas a colocar nas valetas:

0<sup>m</sup>,45 × 0<sup>m</sup>,45 ou 0<sup>m</sup>,55 × 0<sup>m</sup>,35

**36.** Qualquer que seja o tipo de sarjetas a empregar, é sempre obrigatória a existência de uma vedação adequada, com o fim de evitar a saída directa dos gases da rede de esgotos para o exterior, mas sem que daí resulte prejuízo para o funcionamento normal.

#### IV

#### Canalizações privativas dos prédios

**37.** Todos os prédios deverão ser ligados à rede geral de esgotos por ramais de ligação privativos.

§ 1.º Quando circunstâncias especiais o justificarem poderá um mesmo prédio dispor de mais de um ramal de ligação.

§ 2.º Nos casos previstos no artigo 13.º do decreto-lei n.º 31.674, de 22 de Novembro de 1941, e noutros em que razões de ordem técnica o aconselhem poderá excepcionalmente admitir-se que um único ramal de ligação sirva um agrupamento de prédios.

§ 3.º No sistema separado, sempre que as águas pluviais tenham de ser conduzidas aos respectivos colectores, a sua condução será feita por ramais de ligação independentes dos destinados à condução dos esgotos domésticos. No sistema unitário poder-se-á admitir o estabelecimento de um ramal de ligação único para condução dos esgotos domésticos e das águas pluviais.

**38.** Não será permitida a ligação de novos prédios à rede geral de esgotos por ramais de ligação que não obedecem às prescrições constantes deste regulamento.

**39.** É obrigatória a construção de uma caixa de visita no princípio de cada ramal de ligação.

**40.** É obrigatória a colocação de válvulas de retenção, de funcionamento automático e de modelo aprovado pelas entidades competentes, em todos os ramais de ligação aos colectores de redes de esgotos situados em zonas inundáveis, onde se possa dar o retrocesso dos esgotos.

**41.** A inserção dos ramais de ligação nos colectores da rede geral de esgotos far-se-á sempre no sentido do escoante, por forma a evitar perturbações na veia líquida principal, com um ângulo de incidência inferior a 60º.

**42.** O traçado dos ramais de ligação será rectilíneo ou poligonal, tanto em planta como em perfil. Nas mudanças de declive e de direcção estabelecer-se-ão sempre caixas de visita.

**43.** A inserção dos ramais de ligação nos colectores far-se-á normalmente por meio de forquilhas simples.

§ 1.º Em colectores de grande diâmetro ou de secção não circular a inserção será realizada por meio de uma caixa de inserção, ou feita directamente quando as condições de escoamento o permitirem.

§ 2.º As caixas de inserção devem ter boas condições de estanquidade e resistência. As suas dimensões internas serão tais que a sua construção não constitua obstáculo ao escoamento normal do esgoto no respectivo colector, permitindo que a inserção do ramal de ligação nelas se faça por meio de caleiras apropriadas, nos termos fixados neste regulamento para os poços ou câmaras de visita.

**44.** O declive dos ramais de ligação não deverá ser, em regra, inferior a 2 por cento nem superior a 4 por cento.

§ 1.º Toda a diferença de nível ultrapassando o máximo fixado neste número será eliminada pela construção de poços ou câmaras de visita, onde se dará a queda vertical do esgoto.

§ 2.º Sempre que o declive dos ramais de ligação tenha de ser inferior a 2 por cento, a entidade responsável pelo saneamento indicará, para cada caso, as condições especiais a cumprir.

**45.** O disposto nos n.ºs 24 e 25 e seus parágrafos deste regulamento é aplicável ao assentamento dos ramais de ligação, salvo no que diz respeito à profundidade mínima, que será condicionada aos declives fixados no número anterior.

**46.** O calibre dos ramais de ligação será estabelecido, para o número de unidades de escoamento dos aparelhos sanitários e área a drenar, de acordo com as tabelas I, II, III, IV e V, não podendo, porém, ser inferior a 100 milímetros.

§ único. Quando o calibre obtido com o emprego destas tabelas não pertencer a uma série comercial empregar-se-á sempre o imediatamente superior dessa série.

**47.** O calibre mínimo dos ramais de ligação das sarjetas aos colectores da rede geral será de 200 milímetros.

§ único. Nas sarjetas a colocar nas valetas o calibre dos ramais de ligação poderá descer a 175 milímetros.

**48.** Sempre que, no todo ou em parte, as canalizações de esgotos de um prédio estiverem assentes em nível que não permita o seu escoamento por gravidade para o colector do arruamento, o respectivo esgoto terá de ser elevado por sistema aprovado pelas instâncias competentes.

**49.** Todos os prédios deverão dispor dos tubos de queda necessários para garantir o escoamento das águas residuais e pluviais.

**50.** O traçado dos tubos de queda será feito em linha recta ou por troços rectilíneos, ligados por curvas de concordância.

**51.** É obrigatória a colocação de bocas de limpeza nos seguintes pontos dos tubos de queda:

a) Mudanças de direcção;

b) Cruzamentos com outros tubos;

c) Junto e abaixo de cada inserção dos ramais de descarga;

d) Na sua parte inferior, junto ao solo.

§ único. O calibre das bocas de limpeza será igual ao dos tubos de queda que servirem.

**52.** Os tubos de queda deverão assentar-se de forma tal que possam ser facilmente inspeccionados, quer sejam colocados no interior, quer no exterior dos edifícios.

**53.** Os tubos de queda das águas pluviais, cujos calibres mínimos constam da tabela VI, serão sempre separados dos tubos de queda destinados ao esgoto das águas domésticas e industriais.

§ 1.º Quando o calibre obtido com o emprego desta tabela não pertencer a uma série comercial, dever-se-á empregar o imediatamente superior dessa série.

§ 2.º Quando houver a possibilidade de se dar a congelação de água nos tubos de queda, os seus calibres serão os imediatamente superiores aos que resultarem da aplicação da tabela VI.

**54.** Os tubos de queda de águas pluviais poderão ser ligados directamente aos colectores da rede de águas pluviais por meio de ramais de ligação ou descarregar livremente nas valetas.

§ 1.º Quando esses tubos desembocarem nas valetas dos arruamentos que tenham passeios laterais, passarão através destes em calçadas de secção apropriada, cobertas de chapa metálica estriada, de cantaria ou betão. A sua secção será estabelecida de acordo com a tabela VII, calculada para calçadas semicirculares.

§ 2.º Quando estes tubos estiverem ligados directamente a uma rede de esgotos que não seja destinada exclusivamente à condução de águas pluviais dever-se-á interpor um sifão no respectivo ramal de ligação, desde que abram a uma distância horizontal não superior a 4 metros de qualquer porta, fresta, janela ou tomada de ar.

§ 3.º É obrigatória a interposição de sifões nos ramais de ligação dos tubos de queda destinados a drenar terraços.

§ 4.º No extremo montante dos tubos de queda indicados no parágrafo anterior serão colocadas grelhas ou redes metálicas convexas.

**55.** O cálculo do calibre dos tubos de queda destinados à condução das águas residuárias domésticas ou industriais será baseado no número de unidades dos aparelhos sanitários que lhe forem ligados, de acordo com a tabela VIII.

§ 1.º Quando o calibre obtido com o emprego desta tabela não pertencer a uma série comercial dever-se-á empregar o imediatamente superior.

§ 2.º Sempre que haja inserção de bacias de retrete, o calibre mínimo dos tubos de queda será de 75 milímetros para os tubos metálicos e de 80 milímetros para os tubos de grés.

§ 3.º A partir da última inserção dos ramais de descarga, os tubos de queda serão prolongados acima do telhado, sem diminuição do seu calibre.

§ 4.º Os tubos de queda abrirão livremente na atmosfera, pelo menos, 0<sup>m</sup>,50 acima do telhado ou, quando a cobertura formar terraço, 2 metros acima do seu nível.

§ 5.º Quando, por construção, estes tubos estiverem encostados a uma chaminé deverão exceder, pelo menos, 0<sup>m</sup>,20 o seu capelo.

§ 6.º Sempre que os tubos de queda terminem a uma distância inferior a 4 metros, medidos horizontalmente, de qualquer porta, janela, fresta ou tomada de ar, deverão elevar-se, pelo menos, 1 metro acima delas.

**56.** Quando, pela construção de um novo prédio, deixarem de ser observadas, em relação a outro, qualquer das condições indicadas no § 6.º do número anterior, deverá o proprietário do novo prédio indemnizar o proprietário do prédio já existente das despesas que seja obrigado a fazer para satisfação do estipulado no referido parágrafo.

§ único. A concessão de licença para a construção ou ampliação de prédios de que resulte a necessidade do alteamento do tubo ou tubos de ventilação de prédios vizinhos será sempre condicionada com a obrigação de se executarem simultaneamente as obras impostas pelo disposto no corpo deste número.

**57.** No sistema de canalização privativo de cada prédio haverá sempre um tubo geral de ventilação, ao qual serão ligados os diferentes ramais de ventilação dos aparelhos ou grupos de aparelhos sanitários.

§ único. Os ramais de ventilação terão o seu início a uma distância horizontal nunca superior a 1<sup>m</sup>,50 dos respectivos sifões a ventilar.

**58.** Os tubos gerais de ventilação, cujo traçado será constituído por troços rectilíneos, ligados por curvas de concordância, terão em toda a sua extensão o mesmo calibre, que será mantido sem qualquer redução.

§ único. Terão o seu início no ramal de ligação do prédio ou no tubo de queda a uma cota inferior à mais baixa inserção dos ramais de descarga neste tubo e terminarão 1 metro acima da inserção mais elevada de qualquer ramal de descarga no tubo de queda. A esse nível far-se-á a ligação do tubo geral de ventilação ao tubo de queda.

**59.** Os aparelhos sanitários, com excepção de bacias de retrete e urinóis, cujos ramais de descarga não excedam 1<sup>m</sup>,50 de comprimento com um declive compreendido entre 1 e 4 por cento, não carecem de ser ventilados desde que o ponto de inserção desses ramais nos tubos de queda não esteja mais baixo do que o ponto inferior do sifão.

**60.** No andar mais elevado ou quando se tratar de um prédio em que se faça o esgoto de um único pavimento e os respectivos aparelhos sanitários estiverem convenientemente agrupados e a uma distância não superior a 1<sup>m</sup>,50 do tubo de queda, poderá este desempenhar as funções de tubo de ventilação.

**61.** Os aparelhos sanitários, quando colocados nos lados opostos da mesma parede ou divisória, ou ainda quando directamente adjacentes e a uma distância não superior a 1<sup>m</sup>,50 do tubo de queda, poderão ser ligados ao mesmo ramal de descarga e ter um ramal de ventilação comum.

**62.** Os sifões destinados a receber as águas de lavagem dos pavimentos de locais não habitáveis não necessitam de ser ventilados, desde que o comprimento do respectivo ramal de ligação não exceda 1<sup>m</sup>,50 e o seu declive esteja compreendido entre 1 e 4 por cento.

**63.** Os comprimentos dos ramais a que se referem os n.ºs 60 e 62 deverão ser medidos axialmente desde a entrada vertical no sifão até à sua inserção no tubo de queda.

**64.** Os calibres mínimos admitidos para os tubos gerais de ventilação e seus ramais serão respectivamente de 31 e 50 milímetros para tubos metálicos e não metálicos.

**65.** Os calibres dos tubos gerais de ventilação e dos seus ramais serão calculados em função dos seus comprimentos e do número de unidades de escoamento dos aparelhos sanitários e de acordo com as tabelas VIII e IX.

**66.** O traçado dos ramais de ventilação deverá obedecer às seguintes regras:

1.º Será constituído por troços rectilíneos ligados por curvas de concordância;

2.º A sua inserção nos ramais de descarga ficará sempre acima da linha recta que unir o ponto da superfície correspondente ao nível máximo de água no aparelho sanitário a ventilar e situado na vertical do centro do seu orifício de vazão ao ponto superior de ligação desses ramais ao tubo de queda;

3.º Será quanto possível vertical, não devendo ter nunca uma inclinação inferior a 45° até atingir uma altura de 0<sup>m</sup>,15 acima do nível superior do aparelho sanitário a ventilar. Entre a inserção no tubo geral de ventilação e este ponto o declive mínimo admitido será de 2 por cento.

**67.** É permitida a instalação de um circuito comum de ventilação quando vários aparelhos sanitários, em número não superior a oito, estiverem ligados em série a um mesmo ramal de descarga. Neste caso a respectiva tubagem de ventilação deverá partir desse ramal, de um ponto situado entre os dois últimos aparelhos sanitários, e terminará no tubo geral de ventilação.

**68.** Os tubos de ventilação dos aparelhos sanitários deverão ser distintos e independentes dos que forem destinados à ventilação das cozinhas, casas de banho, retretes e outros compartimentos.

**69.** É expressamente proibida a utilização dos tubos de queda dos esgotos domésticos e industriais ou dos das águas pluviais, e bem assim de ventilação, para fins diferentes dos taxativamente fixados neste regulamento.

**70.** Todos os aparelhos sanitários serão ligados ao tubo de queda do prédio por ramais de descarga.

§ 1.º Excepcionalmente, poderá autorizar-se a ligação directa dos aparelhos sanitários ao ramal de ligação.

§ 2.º Quando circunstâncias especiais o justificarem o mesmo ramal de descarga poderá servir simultaneamente vários aparelhos sanitários.

**71.** O traçado dos ramais de descarga deverá obedecer às seguintes regras:

a) Ser constituído por troços rectilíneos ligados por curvas de concordância, com bocas de limpeza e com o menor desenvolvimento possível;

b) O seu declive estar compreendido entre 1 e 4 por cento.

**72.** Os calibres dos ramais de descarga serão estabelecidos de acordo com as tabelas I, X e XI, consoante o número de unidades de escoamento dos aparelhos sanitários que lhes forem ligados.

§ 1.º O calibre mínimo admitido para os ramais de descarga será de 31 milímetros para os tubos metálicos e de 50 milímetros para os não metálicos.

§ 2.º Quando o calibre obtido com o emprego destas tabelas não pertencer a uma série comercial deverá-se empregar o imediatamente superior.

**73.** Todos os aparelhos sanitários deverão ser equipados com um sifão.

§ 1.º Os sifões deverão ser instalados tão próximo quanto possível dos respectivos aparelhos sanitários.

§ 2.º O mesmo sifão poderá servir um grupo não superior a três lavatórios, ou a três lava-roupas, desde que

seja instalado centralmente e de forma tal que os ramais de descarga sejam convergentes no sifão segundo um ângulo não superior a 60° em relação ao seu ramal vertical.

§ 3.º É proibida a ligação de banheiras ou outros aparelhos sanitários ao sifão das bacias de retrete.

§ 4.º É expressamente proibida a dupla sifonagem de quaisquer aparelhos sanitários.

**74.** O calibre mínimo dos sifões a instalar nos diferentes aparelhos sanitários será o indicado na tabela XII.

§ 1.º Quando o calibre obtido com o emprego desta tabela não pertencer a uma série comercial deverá-se empregar o imediatamente superior.

§ 2.º Os sifões ligados a aparelhos sanitários geralmente destinados a receber esgotos com percentagem elevada de gorduras deverão ter uma capacidade de descarga dupla da da canalização a que estão ligados.

**75.** A altura do líquido que produza a oclusão hidráulica de um sifão não deverá ser inferior a 50 nem superior a 100 milímetros.

**76.** Os sifões deverão ter na parte inferior um orifício perfeitamente vedado, de tamanho adequado, mas que possa abrir-se quando for necessário para se proceder à sua limpeza.

§ único. Exceptuam-se os sifões que pela sua localização e dimensões sejam facilmente acessíveis.

**77.** Todos os sifões deverão ser convenientemente protegidos contra a evaporação e, quando necessário, contra a congelação.

**78.** No assentamento dos sifões deverá haver o maior cuidado em que os seus ramos fiquem verticais.

**79.** Todos os sifões deverão ser assentes em locais acessíveis e que permitam a sua fácil limpeza.

**80.** Não será permitida qualquer remodelação ou ampliação das canalizações de esgotos privativas de prédios já existentes sem que o seu traçado, materiais e calibres estejam de acordo com o disposto no presente regulamento.

## V

### Aparelhos sanitários

**81.** Todos os aparelhos sanitários deverão ser instalados de forma a permitir fácil limpeza e acesso.

§ único. Sempre que o troço a descoberto dos ramais de descarga dos aparelhos sanitários compreendidos entre estes e o paramento da parede da divisão onde estiverem instalados exceder 0<sup>m</sup>,30 deverão ser devidamente protegidos.

**82.** As bacias de retrete e respectivos sifões deverão constituir peças únicas, com formas e dimensões tais que contenham sempre quantidade de água suficiente para impedir a aderência das matérias fecais às suas paredes. As bacias de retrete deverão ser construídas de maneira a permitir que o jacto de água de lavagem seja distribuído por toda a superfície interna, de forma a assegurar a sua completa limpeza.

**83.** A distribuição de água a todos os aparelhos sanitários deverá ser feita de forma que o seu bom funcionamento e a sua limpeza fiquem devidamente assegurados.

**84.** Todas as bacias de retrete e urinóis serão providos de autoclismos, fluxómetros ou outros dispositivos instalados em condições e com capacidade suficiente para assegurarem uma rápida limpeza e lavagem.

**85.** É proibida a ligação entre os sistemas de distribuição de água potável dos prédios e as suas canalizações de drenagem que possa permitir o retrocesso dos esgotos nas canalizações daquele sistema.

§ único. Nenhuma bacia de retrete, urinol ou outro dispositivo ou recipiente insalubre poderá ser ligado directamente a um sistema de canalizações de água potável, devendo ser sempre interposto um dispositivo isolador em nível superior àquelas utilizações, de forma a impedir a contaminação da água potável.

## VI

### Provas das canalizações

**86.** Todas as canalizações antes de entrarem em serviço serão sujeitas a provas que assegurem a perfeição do trabalho de assentamento.

**87.** Nos ensaios a que se refere o n.º 86 deverão ser consideradas separadamente:

a) Canalizações de redes gerais de esgotos e seus acessórios;

b) Canalizações dos esgotos dos prédios e seus ramais de ligação.

**88.** Os ensaios das redes gerais de esgotos e seus acessórios consistirão em encher a canalização de água ou de fumo a uma ligeira pressão, que não deverá exceder 1 a 2 metros de coluna de água, e verificar a estanquidade de todas as juntas e dos próprios tubos, procedendo-se às reparações e substituições necessárias.

§ 1.º Estes ensaios serão realizados primeiro com as juntas a descoberto e repetidos depois de aterradas as valas.

§ 2.º Os poços ou câmaras de visita serão também ensaiados da mesma forma.

**89.** Os ensaios das canalizações de esgotos dos prédios e seus ramais serão feitos de maneira semelhante à indicada no número anterior, mas com uma pressão de 3 a 4 metros de coluna de água.

§ único. O ensaio a que se refere este número será feito antes de assentes os aparelhos sanitários e respectivos acessórios.

Far-se-á segundo ensaio depois de assentes estes aparelhos e o sistema considerado em completo estado de funcionamento, mas a baixa pressão (0<sup>m</sup>,20 a 0<sup>m</sup>,30 de coluna de água).

## VII

### Obrigatoriedade do estabelecimento e conservação das canalizações — Taxas

**90.** Em todos os aglomerados populacionais servidos por redes gerais de esgotos, devidamente aprovadas pelo Ministro das Obras Públicas e Comunicações, é obrigatório estabelecer em todos os prédios construídos ou a construir, quer marginando vias públicas, quer afastados delas, pela forma estabelecida no presente diploma e nos regulamentos de salubridade e higiene em vigor, as instalações necessárias a um completo saneamento dos prédios, e bem assim ligá-las àquela rede.

§ 1.º O estabelecimento e conservação das instalações sanitárias interiores serão realizados pelos proprietários dos prédios, a cargo de quem ficarão as respectivas despesas.

§ 2.º Os ramais de ligação serão executados pela entidade responsável pelo saneamento, mas por conta dos proprietários dos prédios.

**91.** As câmaras municipais mandarão afixar editais estabelecendo o prazo, não inferior a trinta dias, para cumprimento do disposto no n.º 90.

**92.** Nenhum projecto de construção, reconstrução ou ampliação de prédios situados na área abrangida pela rede geral de esgotos pode ser aprovado sem incluir as respectivas instalações sanitárias e o respectivo ramal de ligação.

§ único. Não é permitido fazer qualquer modificação nas instalações sanitárias aprovadas sem prévia autorização da respectiva câmara municipal.

**93.** Dentro das áreas abrangidas pelas redes gerais de esgotos não poderão, de futuro, construir-se sumidouros, depósitos ou fossas de despejo e águas residuais.

§ único. Os proprietários dos prédios onde existam tais dispositivos são obrigados a entulhá-los, depois de bem limpos e desinfectados, logo que a rede geral de esgotos estiver construída e em funcionamento.

**94.** Os pedidos de ligação das canalizações sanitárias de prédios que exijam o prolongamento da rede geral de esgotos serão tomados em consideração pela entidade responsável pelo saneamento, se por ela forem considerados exequíveis sob os pontos de vista técnico e económico. No caso de ser recusada a ligação por motivos económicos, o interessado poderá pedir que esse prolongamento seja executado a expensas suas, podendo aquela entidade conceder, se assim o entender, uma participação nos respectivos encargos.

§ 1.º No caso de essa extensão da rede geral vir a ser utilizada para esgoto de outros prédios, a entidade responsável pelo saneamento regulará a indemnização a conceder ao interessado que custeou a sua instalação.

§ 2.º As canalizações da rede geral instaladas nas condições deste número ficam sendo propriedade exclusiva da entidade responsável pelo saneamento.

**95.** A rede geral de esgotos e bem assim os ramais de ligação na parte situada na via pública deverão ser mantidos, à custa da entidade responsável pelo saneamento, em estado de garantir o seu normal funcionamento.

**96.** As instalações sanitárias obrigatórias compreendem, pelo menos, uma retrete e um quarto de banho em cada habitação e uma pia de despejos ou banca em cada cozinha ou junto dela, nas devidas condições higiénicas.

Nos prédios de rendimento colectável inferior ao limite fixado nos diplomas a que se refere o n.º 105 deste regulamento o quarto de banho poderá ser de simples chuveiro.

§ 1.º As câmaras municipais poderão exigir, mediante aprovação do Ministro das Obras Públicas e Comunicações, que os projectos de futuras construções prevejam em cada habitação para cada grupo de quatro quartos a existência de um quarto de banho.

§ 2.º Nas escolas, fábricas, oficinas, estabelecimentos comerciais ou quaisquer outros edifícios particulares onde houver aglomeração de pessoas deverá haver, pelo menos, uma retrete para cada vinte e cinco pessoas, além dos mictórios que forem necessários.

§ 3.º Nas escolas com internato, asilos, hotéis e outras casas de hóspedes e em quaisquer edifícios destinados a habitação em comum deverá haver, pelo menos, uma retrete e um quarto de banho, que poderá ser de simples chuveiro, por cada quinze pessoas que aí habitam normalmente, além dos mictórios que forem necessários.

**97.** As despesas efectuadas pelas câmaras municipais com a execução das obras referidas no § 2.º do n.º 90 serão cobradas por uma só vez, ou no máximo de doze anuidades iguais, se assim for requerido, mediante o acréscimo do juro anual de 5 por cento.

**98.** Quando os trabalhos referidos no § 1.º do n.º 90 e no § único do n.º 93 deste regulamento não forem executados dentro dos prazos estabelecidos poderão as câmaras municipais tomar a iniciativa da sua execução por conta dos proprietários dos prédios e cobrar-lhes as respectivas despesas pela forma estabelecida no número anterior.

§ único. No orçamento das obras que se realizarem nos termos deste número e nos do § 2.º do n.º 90 poderá incluir-se:

a) O custo do projecto, cujo limite máximo será fixado, para cada rede de saneamento, nos diplomas a que se refere o n.º 105 deste regulamento;

b) Despesas de administração, até ao limite de 6 por cento do orçamento de mão-de-obra e materiais.

**99.** As câmaras municipais poderão efectuar directamente as obras a que se refere o número anterior ou adjudicar em hasta pública a sua realização total ou parcial, devendo, porém, tomar para base do concurso os preços por unidade de trabalho.

§ 1.º Se as obras forem efectuadas directamente pelas câmaras municipais será o proprietário avisado do seu início e conclusão, por carta registada com aviso de recepção, para, no prazo de quinze dias após a conclusão das obras, vir pagar ou requerer o pagamento em anuidades, na forma estabelecida no n.º 97 deste regulamento.

§ 2.º Se as câmaras municipais tiverem adjudicado a realização total ou parcial das obras será o proprietário avisado da adjudicação das mesmas, por carta registada com aviso de recepção, podendo, no prazo de quinze dias após a sua conclusão, vir pagar a importância respectiva, por conta do adjudicatário; porém, se o proprietário requerer o pagamento em anuidades, as câmaras municipais entregarão ao adjudicatário o correspondente título de cobrança, referido no n.º 106 deste regulamento, em pagamento do preço da obra a que a adjudicação disser respeito.

**100.** Para fazer face aos encargos da instalação e conservação da rede de saneamento são autorizadas as câmaras municipais a cobrar, por cada prédio, além das despesas efectuadas com a execução das obras referidas no § 2.º do n.º 90, uma taxa de ligação e uma taxa de conservação.

**101.** A taxa de ligação não poderá exceder 10 por cento do rendimento colectável do prédio e será paga por uma só vez, ou em prestações anuais, até doze, se assim for requerido, adicionadas dos juros, à taxa de 5 por cento ao ano, correspondentes às prestações em dívida.

§ único. A obrigação do pagamento da taxa de ligação a que este número se refere ficará a cargo dos proprietários ou dos requerentes da licença.

**102.** A taxa de conservação será anual, paga em duas prestações semestrais, e não poderá exceder 3 por cento do rendimento colectável do prédio.

§ 1.º A obrigação do pagamento desta taxa incumbirá aos proprietários dos prédios.

§ 2.º Nos diplomas a que se refere o n.º 135 deste regulamento poder-se-á estabelecer a isenção do pagamento desta taxa para os prédios com determinados rendimentos colectáveis mínimos.

A isenção, porém, não poderá abranger em caso algum prédios com rendimento colectável superior a 200\$.

**103.** Nos prédios isentos do pagamento da taxa de conservação, nos termos do § 2.º do número anterior, ficam as câmaras municipais autorizadas a proceder às ligações de saneamento por grupos de prédios ou por qualquer outro modo que julguem mais conveniente e a cobrar dos respectivos proprietários uma quantia que poderá ir até 3 por cento ao ano das despesas efectuadas com a execução de tais ligações.

Esta quantia será dividida pelos prédios proporcionalmente ao seu rendimento colectável, não podendo em caso algum, quando os prédios estiverem arrendados, exceder 10 por cento da respectiva renda e será cobrada pela forma estabelecida no n.º 97 deste regulamento.

**104.** Os proprietários ou usufrutuários dos prédios urbanos ligados às redes de saneamento, nos termos deste regulamento, quando arrendados à data da instalação da rede, poderão cobrar dos respectivos inquilinos:

a) Uma quantia que poderá ir até 8 por cento ao ano das despesas efectuadas com o estabelecimento das instalações sanitárias interiores dos prédios, com os ramais de ligação e com o pagamento da taxa de ligação;

b) Uma quantia correspondente à respectiva taxa de conservação. Estas quantias, divididas por duodécimos, serão pagas conjuntamente com a renda.

§ 1.º Estas quantias considerar-se-ão parte integrante da renda para todos os efeitos legais, e, consequentemente, a falta do seu pagamento importa o despejo do prédio ou parte do prédio ocupado pelo respectivo locatário.

§ 2.º Se o prédio estiver ocupado por mais de um inquilino, a distribuição do acréscimo de renda será feita na proporção do valor locativo atribuído nas cadernetas prediais aos pavimentos ocupados pelos diversos locatários, e, quando o pavimento seja ocupado por mais de um arrendatário, em função da área ocupada por cada locatário.

§ 3.º O proprietário ou usufrutuário só pode usar da faculdade que lhe concede o corpo deste número a partir da data em que ficar concluída a ligação completa do respectivo prédio à rede de saneamento.

§ 4.º O inquilino pode, no entanto, evitar, a todo o tempo, o aumento de renda que resultar do lançamento da quantia mencionada na alínea a) deste número desde que requeira à câmara municipal para efectuar o pagamento, a dinheiro, das despesas referidas naquela alínea, ou da parte proporcional fixada no § 2.º também deste número, para o que deverá instruir o requerimento com certidão passada pela respectiva secção de finanças.

**105.** As despesas efectuadas pelas câmaras municipais, nos termos dos n.ºs 97 e 98 deste regulamento, bem como a quantia mencionada no n.º 103 e a importância da taxa de ligação deverão constar de títulos de cobrança, elaborados pelos serviços respectivos das mesmas câmaras.

§ 1.º Se o pagamento das despesas, quantia e importância referidas neste número não se efectuar por uma só vez, deverá ser feita, no título de cobrança, menção das prestações, que serão acrescidas dos juros respectivos, indicando-se também as datas dos vencimentos.

§ 2.º O crédito representado pelos títulos de cobrança goza de privilégio imobiliário especial sobre o prédio a que disser respeito, tomando lugar entre os n.ºs 1.º e 2.º do artigo 887.º do Código Civil.

§ 3.º O título de cobrança é transmissível por endosso, sem direito de regresso e sem prejuízo dos privilégios estabelecidos neste regulamento.

**106.** O título de cobrança tem força executiva, sendo o seu pagamento exigido nos termos estabelecidos para as contribuições municipais, se não houver sido negociado, e nos termos estabelecidos para as contribuições gerais do Estado, se em qualquer estabelecimento de crédito, oficial ou particular, houver sido negociado, mediante autorização do Governo, pelos Ministros do Interior e das Finanças; se o título de cobrança houver sido negociado sem autorização do Governo, o seu pagamento será exigido perante os tribunais comuns.

§ único. A execução correrá sempre contra o possuidor ou possuidores do prédio em que os trabalhos forem executados, sem necessidade de habilitação.

**107.** Quando os prédios em que tenham de executar-se obras de saneamento se encontrem em regime de usufruto pertencem aos usufrutuários as obrigações que neste regulamento se impõem aos proprietários.

**108.** Para a realização das obras de saneamento, sua inspecção e fiscalização poderão as câmaras municipais, pelos seus empregados ou adjudicatários, entrar durante o dia, livremente, mediante prévio aviso, nos prédios a beneficiar ou beneficiados, para o que requisitarão, se tanto for necessário, o auxílio da força pública ou das autoridades.

## VIII

### Traçado e inspecções das canalizações privadas dos prédios

**109.** O projecto do traçado das canalizações privadas e da localização das instalações sanitárias de cada prédio carece de aprovação da câmara municipal e compreenderá:

a) Memória descritiva, donde conste a indicação dos aparelhos sanitários a instalar, o seu sistema, a natureza de todos os materiais e acessórios, tipo de juntas e as condições de assentamento das canalizações e seus calibres;

b) Peças desenhadas, necessárias à representação do trajecto, tanto exterior como interior, das canalizações, respectivos calibres e aparelhos sanitários.

**110.** A memória descritiva do traçado será elaborada em impresso de modelo especial aprovado pela entidade responsável pelo saneamento.

**111.** A elaboração do traçado poderá ser feita pelos técnicos inscritos na respectiva câmara municipal, em conformidade com o presente regulamento, ou pela entidade responsável pelo saneamento.

**112.** As obras de canalizações interiores de esgotos e instalações sanitárias deverão ser executadas por empresas ou canalizadores inscritos na respectiva câmara municipal, em conformidade com este regulamento.

**113.** O técnico responsável pela execução dos trabalhos deverá notificar, por escrito, à entidade fiscalizadora o início e a conclusão da obra, para efeitos de fiscalização, inspecção e ensaios.

§ único. A notificação do início deverá ser feita com antecedência mínima de três dias úteis.

**114.** A entidade responsável pelo serviço de saneamento é obrigada a efectuar a inspecção e o ensaio das canalizações no prazo de três dias úteis após a recepção da notificação do fim da obra, nos termos do número anterior, e na presença do seu técnico responsável.

**115.** Depois de efectuada a inspecção e os ensaios a que se refere o número anterior, a entidade responsável pelo serviço de saneamento é obrigada a certificar a aprovação da obra, desde que tenha sido executada nos termos do traçado aprovado e os ensaios tenham satisfeito as condições fixadas neste regulamento.

**116.** Quer durante a construção, quer após o acto da inspecção e do ensaio a que se refere o número anterior, a entidade responsável pelo saneamento deverá notificar o técnico responsável pela obra, sempre que verifique falta de cumprimento das condições do traçado ou insuficiência reveladas pelos ensaios, indicando as correcções a fazer e o prazo para a sua execução.

§ único. Após nova notificação do técnico responsável, da qual conste que essas correcções foram feitas, proceder-se-á à nova inspecção e ao ensaio dentro dos prazos anteriormente fixados.

**117.** Todas as notificações a que se refere este regulamento deverão ser feitas por escrito e delas será cobrado o respectivo recibo.

**118.** Nenhuma canalização de esgotos dos prédios poderá ser coberta sem que tenha sido previamente vistoriada, ensaiada e aprovada nos termos deste regulamento.

§ único. No caso de qualquer sistema de canalizações de esgotos ter sido coberto, no todo ou em parte, antes de vistoriado, ensaiado e aprovado nos termos deste regulamento, a entidade responsável pelo serviço de saneamento intimará o técnico responsável pela obra a descobrir as canalizações; uma vez descobertas as canalizações, será feita nova notificação para efeito de inspecção e ensaio.

**119.** Nenhuma canalização de esgotos dos prédios poderá ser ligada à rede geral sem que satisfaça a todas as condições preceituadas neste regulamento.

**120.** As taxas a cobrar pela inspecção e ensaio serão fixadas em postura pelas câmaras municipais.

§ único. As posturas a que se refere este número deverão ser previamente aprovadas pela Direcção Geral dos Serviços de Urbanização.

## IX

### Penalidades, reclamações e recursos

**121.** A entidade responsável pelo saneamento incorrerá em multa compreendida entre 100\$ e 5.000\$ quando cometer ou consentir qualquer infracção aos preceitos deste regulamento e, designadamente:

a) De 100\$ a 500\$;

1.º Quando aprovar qualquer projecto de construção civil do qual não faça parte o traçado da canalização de esgotos a que se refere o n.º 109, quer se trate de novas instalações de sistemas de esgotos, quer de alterações aos existentes;

2.º Quando aceitar projectos ou permitir a execução de canalizações interiores que não sejam da autoria de técnicos, empresas ou canalizadores inscritos nos termos deste regulamento;

3.º Quando não mantiver ou não fizer manter em bom estado de funcionamento e conservação as canalizações e instalações sanitárias;

4.º Quando permitir a existência de instalações sanitárias sem ligação à rede geral de esgotos.

b) De 200\$ a 1.000\$, quando executar ou autorizar a construção de redes de canalizações e de instalações, ou a ligação destas ou de redes de zonas ou bairros par-

ticulares à rede geral, em desacordo com este regulamento;

c) De 1.000\$ a 5.000\$, quando da transgressão a que se refere a alínea b) deste número possa resultar perigo para a saúde pública, especialmente pela poluição das águas de abastecimento.

§ 1.º Além das penalidades constantes deste número, a entidade responsável pelo saneamento será obrigada a executar, nos prazos que lhe forem fixados, os trabalhos que a fiscalização indicar para completa observância do disposto neste regulamento.

§ 2.º Se os trabalhos não forem executados no prazo fixado, as multas duplicarão por cada período igual ao prazo inicial.

**122.** Incorre em multa compreendida entre 50\$ e 1.000\$ quem não observar o disposto neste regulamento, a aplicar conforme as circunstâncias e, designadamente:

a) De 300\$ quem não proceder ao estabelecimento das instalações a que se refere o n.º 90 e à sua ligação à rede geral, nos prazos que forem fixados pela entidade responsável pelo saneamento;

b) De 50\$ a 300\$ quem introduzir nas canalizações águas ou substâncias interditas; quem executar ou modificar as canalizações dos prédios contra ou sem traçado aprovado; quem danificar qualquer aparelho ou acessório do ramal de ligação, da rede geral de esgotos ou das instalações de tratamento; quem utilizar as canalizações privativas dos prédios para fins diferentes dos que foram previstos; quem não fizer a ligação, isolamento ou protecção dos aparelhos ou instalações sanitárias nos termos deste regulamento;

c) De 50\$ quem não proceder, no prazo que lhe for fixado, à limpeza, desinfecção e entulhamento dos dispositivos de recepção e tratamento de esgotos admitidos provisoriamente por este regulamento até que o prédio possa ser servido pela rede geral de esgotos; quem não tiver no local da obra, ou não o exibir à fiscalização, o traçado das canalizações de esgotos;

d) De 200\$ a 1.000\$ quem ligar sistemas de distribuição de água potável dos prédios e frigoríficos destinados a produtos alimentares, com canalizações de esgoto ou instalações sanitárias, por formas diferentes das admitidas neste regulamento.

§ 1.º Além das penalidades fixadas neste número, o infractor ficará obrigado a executar os trabalhos que lhe forem indicados, dentro do prazo que lhe for fixado, e ao pagamento das despesas que a infracção cometida causar à entidade responsável pelo saneamento.

§ 2.º A entidade responsável pelo saneamento, à falta de cumprimento do disposto neste número, poderá executar os necessários trabalhos e proceder coercivamente à cobrança da respectiva despesa.

**123.** Os técnicos responsáveis pelas obras de instalação ou reparação das canalizações interiores incorrem nas seguintes multas, a aplicar conforme as circunstâncias:

a) De 50\$ a 300\$, quando executarem ou modificarem canalizações cujo traçado não esteja aprovado; quando não notificarem, por escrito, à entidade fiscalizadora das datas de início e conclusão dos trabalhos; quando não cumprirem as notificações que receberem para correcção de deficiências do traçado; quando cobrirem as canalizações sem autorização da fiscalização;

b) De 200\$ a 1.000\$, quando das infracções a que se refere a alínea d) do n.º 122.

§ único. Todas as multas variáveis previstas neste regulamento serão aplicadas pelas entidades competentes na medida correspondente à gravidade das infracções.

**124.** Quando se verifique a existência de erros ou omissões importantes no traçado que influam na sua apreciação ou se verifique a existência de tais erros ou omissões durante a execução da obra será o técnico autor do projecto punido com a pena de suspensão de um a doze meses, não podendo durante esse período exercer as atribuições permitidas por este regulamento.

§ único. Verificando-se ter havido má-fé na elaboração do traçado, essa suspensão será de dois anos, tornando-se definitiva no caso de reincidência.

**125.** As multas impostas nos termos deste regulamento por transgressões praticadas pelas entidades responsáveis pelo saneamento serão aplicadas, cobradas e arrecadadas pela Direcção Geral dos Serviços de Urbanização.

**126.** As câmaras municipais compete aplicar, cobrar e arrecadar todas as restantes multas em face do respectivo processo organizado pela entidade responsável pelo saneamento.

§ único. As câmaras municipais publicarão as posturas necessárias à execução do disposto neste número.

**127.** O pagamento das multas previstas neste regulamento não isenta o transgressor da responsabilidade civil por perdas e danos nem de qualquer procedimento criminal a que der motivo.

**128.** Qualquer interessado poderá reclamar, por escrito, de todos os actos ou omissões da entidade responsável pelo saneamento, quando os considere contrários ao disposto neste regulamento.

§ 1.º As reclamações, que deverão ser feitas em duplicado para que num dos exemplares se lance a nota do recebimento, devem ser apresentadas no prazo de dez dias, a contar do facto ou omissão reclamados, e em igual prazo resolvidas pelo director do serviço da entidade responsável pelo saneamento.

§ 2.º Da deliberação tomada, que será comunicada ao interessado por carta registada, com aviso de recepção, caberá recurso, por escrito e no prazo de cinco dias, para o presidente da câmara municipal respectiva.

§ 3.º Estes recursos serão resolvidos, depois de ouvida a entidade responsável pelo saneamento e o interessado, dentro do prazo de trinta dias, a contar da data da sua entrega, comunicando-se o resultado ao interessado em carta registada, com aviso de recepção.

§ 4.º Em última instância poderá qualquer das partes recorrer no prazo de cinco dias para o Ministro das Obras Públicas e Comunicações, que resolverá, ouvida a Direcção Geral dos Serviços de Urbanização, no prazo máximo de trinta dias, a contar da data da entrada do recurso naquela Direcção Geral.

§ 5.º A reclamação não tem efeito suspensivo sobre o motivo ou facto que a originou.

**129.** A entidade responsável pelo saneamento poderá reclamar, por escrito, dos actos ou omissões da entidade fiscalizadora para o Ministro das Obras Públicas e Comunicações, que resolverá em última instância, ouvidas as duas partes.

§ único. A reclamação não tem efeitos suspensivo sobre o motivo ou facto que a originou.

## X

### Disposições gerais e transitórias

**130.** A construção da rede geral de esgotos é da competência exclusiva das autarquias locais ou das suas concessionárias.

§ único. As redes de esgotos já construídas que sirvam as zonas ou os bairros particulares só poderão ser integradas na rede geral desde que se verifique que estão instaladas nos termos deste regulamento.

**131.** Todos os projectos das novas redes gerais de esgotos ou de ampliação ou remodelação das existentes serão elaborados observando-se as disposições do presente regulamento, devendo ser sempre submetidos à aprovação do Ministro das Obras Públicas e Comunicações, ouvidas as entidades competentes.

**132.** A fiscalização da execução das obras aprovadas compete à Repartição de Abastecimentos de Água e Saneamento da Direcção Geral dos Serviços de Urbanização e ainda à Junta Sanitária de Águas, da Direcção Geral de Saúde, na parte que lhe competir, se por qualquer disposição legal essa fiscalização não for atribuída a outras entidades.

**133.** A exploração de todos os serviços de saneamento ficará sujeita à fiscalização técnica da Repartição de Abastecimentos de Água e Saneamento, da Direcção Geral dos Serviços de Urbanização, e da Direcção Geral de Saúde, que fixarão as bases em que essa fiscalização deve ser exercida, se por qualquer disposição legal não tiver sido atribuída a outra entidade.

**134.** A abertura ao serviço público de qualquer rede geral de esgotos, no todo ou em parte, não poderá ser feita sem que pelo Ministério das Obras Públicas e Comunicações seja publicado um diploma de licença, ouvidas as entidades mencionadas no número anterior.

**135.** As entidades responsáveis pelo saneamento submeterão à aprovação do Governo, por intermédio da Direcção Geral dos Serviços de Urbanização — Repartição de Abastecimentos de Água e Saneamento —, dentro do prazo que for fixado, o respectivo projecto de regulamento para o serviço de saneamento, o qual só entrará em vigor depois de aprovado pelo Ministro das Obras Públicas e Comunicações.

**136.** As disposições legais que regulem a exploração de qualquer serviço de saneamento fixarão sempre:

- a) A taxa de ligação dos prédios à rede;
- b) A taxa de conservação;
- c) A forma de pagamento destas taxas;
- d) O rendimento colectável mínimo dos prédios isentos do pagamento da taxa de conservação.

**137.** As normas fixadas no presente regulamento mantêm-se, na parte aplicável, para quaisquer canalizações de esgotos, mesmo no caso em que estas sejam independentes das redes de serviço público.

### Notas explicativas

Com o fim de tornar mais claras algumas das disposições deste regulamento e de facilitar a sua aplicação, apresenta-se como aditamento uma série de figuras, acompanhadas destas notas explicativas.

As figuras 1 a 24 representam pormenores de instalações das canalizações interiores e dos respectivos aparelhos sanitários, obedecendo aos princípios e regras fixados no regulamento e aplicáveis a pequenas casas de habitação.

Indicam-se, de preferência, instalações com o tipo de ventilação mais simples e aparelhos ou agrupamentos de aparelhos sanitários sem ventilação, próximos dos tubos de queda, com ramais de descarga não excedendo o comprimento máximo de 1<sup>m</sup>,50 e com declives compreendidos entre 1 e 4 por cento.

Como nem sempre será possível adoptarem-se estas disposições, indicam-se outras, pela sua ordem de preferência para cada tipo de casa de habitação.

Essas disposições vão desde as mais simples às mais complexas, e, como regra geral, a disposição aconselhada para um tipo será igualmente utilizável, na mesma posição, num tipo de construção mais simples.

Assim, a disposição A (figura 1) convém para o mais alto grupo de aparelhos sanitários a ligar ao tubo de queda.

Pode-se ainda ligar, por exemplo, uma pia de cozinha, desde que o ramal de descarga seja independente e tenha um comprimento máximo de 1<sup>m</sup>,50 e declive compreendido entre 1 e 4 por cento, e que a ligação se faça acima da ligação do ramal de descarga da bacia de retrete ao tubo de queda.

A disposição B (figura 2) é também recomendada para os mais elevados grupos de aparelhos sanitários a ligar ao tubo de queda, quando não se lhes possa dar a disposição indicada na figura 1.

Esta disposição não se presta a uma variedade tão grande de arranjos como a disposição A, mas permite outros, como, por exemplo, a instalação de um lavatório do lado oposto da casa de banho em relação ao tubo de queda ou qualquer outra ligação nas condições indicadas para a disposição A.

A disposição B poderá ainda ser aplicada com relativa segurança num andar inferior, quando a descarga possível, vinda de cima, não exceda a de uma casa de banho completa e de uma pia de cozinha ou o correspondente a 10,5 unidades de escoamento dos aparelhos sanitários.

A disposição C (figura 3) pode ser adoptada nos mesmos casos em que é aconselhável o emprego da disposição B.

Na figura 3 vai indicada a forma de inserção do ramal de ventilação no tubo geral de ventilação de acordo com o estabelecido na regra do n.º 66 deste regulamento.

A disposição D (figura 4) pode ser adoptada nos mesmos casos em que é aconselhada a disposição B.

A disposição E (figura 5) pode ser adoptada nos andares inferiores nas condições já indicadas para a disposição B.

A disposição F (figura 6) pode ser adoptada num andar inferior, quando a descarga, vinda de cima, exceder 10,5 unidades de escoamento dos aparelhos sanitários.

A disposição G (figura 7) representa um arranjo *duplex* a adoptar para o andar mais elevado de uma casa.

Podem-lhe ser ligadas sem inconveniente, por exemplo, duas pias de cozinha ou dois lava-louças com escoredouro, desde que se faça essa ligação por cima da inserção do ramal de descarga da bacia de retrete no tubo de queda e desde que o comprimento dos seus ramais não exceda 1<sup>m</sup>,50, com declives compreendidos entre 1 e 4 por cento.

A disposição H (figura 8) mostra a ventilação a adoptar para um grupo formado por um lavatório e uma bacia de retrete a instalar num andar inferior.

As disposições I e J (figuras 9 e 10) mostram formas de se fazer a ventilação aconselhável para aparelhos sanitários isolados, com os seus ramais de descarga ligados de uma maneira independente ao tubo de queda, e a empregar quando é necessário utilizá-los numa disposição qualquer.

As disposições K e L (figuras 11 e 12) mostram a maneira de se ventilarem bacias de retrete quando estão ligadas directamente ao ramal de ligação da casa ou ao tubo de queda próximo da sua base.

As figuras 13 a 24 representam tipos de instalações aconselháveis para pequenas casas de habitação.

Cada um deles presta-se a numerosas alterações, sem que por isso deixem de aplicar-se os princípios e normas fixados no regulamento.

Num andar inferior, e como regra geral, a supressão de um aparelho ou grupo de aparelhos sanitários nas instalações dos tipos atrás indicados não altera as condições requeridas para a ventilação dos outros aparelhos sanitários do mesmo andar ou dos andares superiores.

Nos tipos I e III (figuras 13 e 15) podem utilizar-se as disposições A a E e suas variantes.

Nos tipos II e IV (figuras 14 e 16) pode utilizar-se no andar superior qualquer das disposições para ele indicadas, devendo porém a ventilação dos aparelhos sanitários do andar inferior satisfazer as condições que lhe respeitam.

Nos tipos V e VI (figuras 17 e 18) pode utilizar-se no 2.º andar qualquer das disposições aconselhadas para o andar mais elevado e também as disposições B, E e F ou as suas variantes, devendo os aparelhos sanitários do andar inferior, no tipo VI, ser ventilados pela forma indicada.

Nos tipos VII e VIII pode utilizar-se no andar superior a disposição G ou variantes equivalentes, desde que sejam respeitadas os limites de comprimento e declive permitidos para os ramais de descarga; no 1.º andar pode utilizar-se a disposição H ou uma variante equivalente, devendo a retrete do andar inferior, no tipo VIII, ser ventilada pela forma já indicada.

Nos tipos IX, X, XI e XII (figuras 21 a 24) com dois andares ou com dois andares e cave (casas destinadas a habitação de duas famílias) pode utilizar-se qualquer das disposições indicadas para instalações dos 2.º andares ou dos andares superiores.

Nos tipos IX e X (figuras 21 e 22) podem utilizar-se no 1.º andar as disposições B, E ou F, devendo a pia de cozinha ou o lava-louças ser devidamente instalado e ventilado.

Nos tipos XI e XII (figuras 23 e 24) podem utilizar-se no 1.º andar as disposições B, E ou F, quando ligadas ao tubo de queda, devendo os aparelhos sanitários ligados aos ramais de descarga ser devidamente ventilados.

A figura 25 indica a ventilação de um aparelho sanitário sujeita a obstruções.

As figuras 26 e 27 mostram a forma de se fazer a ventilação de aparelhos e grupos de aparelhos sanitários devidamente defendida do perigo de obstrução.

E para que assim suceda é necessário e suficiente que:

$$\frac{c}{d} \geq \frac{a}{b}$$

(Vide fig. 27)

Esta relação traduz a regra 2.ª do n.º 66 deste regulamento.

A figura 28 representa esquematicamente um circuito de ventilação tal como é permitido no n.º 67 do regulamento.

Nas figuras 29 e 30 mostram-se alguns pormenores da instalação das canalizações interiores dos prédios e respectivos aparelhos sanitários de acordo com os princípios e normas fixados no regulamento.

Finalmente, na figura 31 representa-se a forma de instalação de um aparelho sanitário que não carece de ser ventilado, visto obedecer ao fixado no n.º 62 do regulamento.

TABELA I

## Número de unidades de escoamento dos diferentes aparelhos sanitários

Natureza dos aparelhos	Número de unidades
Lavatório . . . . .	1
Banheira . . . . .	3
Chuveiro . . . . .	3
Bidé . . . . .	1
Bebedouro de água potável . . . . .	0,5
Sifão de campainha . . . . .	3
Lavadouro doméstico . . . . .	3
Lava-louças . . . . .	3
Lava-louças com escurredouro . . . . .	3
Pia de cozinha doméstica . . . . .	3
Pia de cozinha de hotel ou restaurante . . . . .	6
Urinol de parede . . . . .	2
Urinol de colúna . . . . .	4
Pia sanitária . . . . .	6
Bacia de retrete . . . . .	6
Uma casa de banho, com os aparelhos sanitários devidamente equipados, compreendendo uma bacia de retrete, um lavatório, um bidé e uma tina de banho, com ou sem chuveiro; ou compreendendo uma bacia de retrete, um lavatório, um bidé e um chuveiro	8

TABELA II

## Calibre mínimo dos ramais de ligação destinados exclusivamente à condução dos esgotos domésticos

Calibre dos ramais de ligação — Milímetros	Número máximo de unidades de escoamento de aparelhos sanitários para ramais de ligação	
	Com declive mínimo de 2 por cento	Com declive máximo de 4 por cento
100	96	114
125	216	264
150	450	600
200	1.392	2.220
250	2.520	3.900
300	4.320	6.912

TABELA III

## Calibre mínimo dos ramais de ligação destinados a conduzir exclusivamente águas pluviais

Calibre dos tubos — Milímetros	Área máxima drenada por ramais de ligação (Projeção horizontal) — Metros quadrados	
	Com declive mínimo de 2 por cento	Com declive máximo de 4 por cento
100	245	390
125	440	700
150	700	1.100
200	1.470	2.350
250	2.600	4.050
300	4.100	6.500

Nota. — Esta tabela foi calculada supondo os tubos cheios e para uma chuvada intensa, correspondente a uma queda máxima de 102 milímetros por hora. Esta tabela pode ser utilizada para outras quedas de chuva, quando as condições locais o indicarem, para o que bastará multiplicar cada área drenada por  $\frac{102}{x}$ , sendo  $x$  a altura máxima da queda da chuva nesse local, por hora.





TABELA VI

Calibres mínimos dos tubos de queda, destinados exclusivamente a conduzir as águas pluviais e calculados em função das áreas a drenar (projecção horizontal)

Área a drenar Em metros quadrados	Calibre mínimo Milímetros
Até 8,5 . . . . .	38
De 8,6 a 25,0 . . . . .	50
De 25,1 a 75,0 . . . . .	75
De 75,1 a 167,0 . . . . .	75
De 167,1 a 335,0 . . . . .	100
De 335,1 a 510,0 . . . . .	125
De 510,1 a 890,0 . . . . .	150

TABELA VII

Diâmetros mínimos das calceiras semicirculares, destinadas a receber as águas pluviais conduzidas por tubos de queda, calculados em função da área a drenar (projecção horizontal)

Declives Milímetros	Área a drenar (projecção horizontal) Metros quadrados					
	20	37	61	133	244	399
0,001	20	37	61	133	244	399
0,002	28	52	86	188	345	565
0,003	35	64	105	231	423	692
0,004	40	74	122	266	488	799
0,005	45	83	136	298	516	893
0,006	49	90	149	326	598	979
0,007	53	98	161	352	645	1:057
0,008	56	104	172	377	690	1:130
0,009	60	111	183	400	732	1:198
0,010	63	117	193	421	772	1:263
0,015	77	143	236	516	945	1:547
0,020	89	165	272	596	1:091	1:787
Diâmetros mínimos Milímetros	100	125	150	200	250	300

Nota. — Esta tabela foi calculada funcionando as calceiras até uma altura de lâmina líquida de 0,4 do seu diâmetro e para uma chuva intensa correspondente a uma queda máxima de 102 milímetros por hora. Esta tabela pode ser utilizada para outras quedas de chuva, quando as condições locais o indicarem, para o que bastará multiplicar cada área drenada por  $\frac{102}{x}$ , sendo  $x$  a altura máxima da queda da chuva nesse local por hora.

TABELA VIII

Número máximo de unidades de escoamento dos aparelhos sanitários a ligar aos tubos de queda

Calibre dos tubos de queda Milímetros	Empregando-se T (tês)		Empregando-se forquilhas simples ou duplas a 45° e curvas de 1/4		Comprimento máximo do tubo de queda, incluindo a ventilação Metros
	Na extensão de um troço	No mesmo tubo de queda	Na extensão de um troço	No mesmo tubo de queda	
32	1	1	1	1	15
38	2	8	4	12	20
50	9	16	15	36	27
75	—	—	45	72	65
100	—	—	240	384	104
125	—	—	540	1:020	134
150	—	—	1:122	2:070	192
200	—	—	3:480	5:400	230

Nota. — O termo «extensão de um troço» representa o comprimento vertical de um tubo de queda com um desenvolvimento máximo de 3<sup>m</sup>,25, dentro do qual estão ligados um ou mais ramais. O número total de unidades de escoamento em todos os ramais ligados a um tubo de queda com 3<sup>m</sup>,25 de extensão não deve exceder o fixado nesta tabela.

TABELA IX

Comprimento máximo em metros e calibre dos tubos de ventilação para os diferentes calibres dos tubos de queda em função do número de unidades de escoamento dos aparelhos sanitários.

Calibre dos tubos de queda Milímetros	Número de unidades de escoamento dos aparelhos sanitários	Calibre dos tubos de ventilação Milímetros												
		32	38	50	64	75	100	125	150	200	250			
32	1	13,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	até 8	10,5	18,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	até 18	9,0	15,0	27,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64	até 36	7,5	13,5	23,0	32,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75	12	—	10,0	36,5	54,5	64,5	—	—	—	—	—	—	—	—
75	18	—	5,5	21,0	54,5	64,5	—	—	—	—	—	—	—	—
75	24	—	3,5	15,0	39,5	64,5	—	—	—	—	—	—	—	—
75	36	—	2,5	10,5	28,0	64,5	—	—	—	—	—	—	—	—
75	48	—	2,0	9,5	24,0	64,5	—	—	—	—	—	—	—	—
75	72	—	1,5	7,5	19,5	64,5	—	—	—	—	—	—	—	—
100	24	—	—	7,5	33,5	61,0	91,0	103,5	—	—	—	—	—	—
100	48	—	—	4,5	19,5	35,0	91,0	103,5	—	—	—	—	—	—
100	96	—	—	3,5	13,5	25,5	91,0	103,5	—	—	—	—	—	—
100	144	—	—	2,8	11,0	22,0	91,0	103,5	—	—	—	—	—	—
100	192	—	—	2,5	9,0	19,5	85,0	103,5	—	—	—	—	—	—
100	264	—	—	2,1	6,0	17,0	74,5	103,5	—	—	—	—	—	—
100	384	—	—	1,5	5,5	14,0	62,5	103,5	—	—	—	—	—	—
125	72	—	—	—	12,0	19,5	76,0	118,5	134,0	—	—	—	—	—
125	144	—	—	—	9,0	14,0	54,5	118,5	134,0	—	—	—	—	—
125	288	—	—	—	6,0	9,5	37,5	118,5	134,0	—	—	—	—	—
125	432	—	—	—	4,5	7,0	28,5	97,5	134,0	—	—	—	—	—
125	720	—	—	—	3,0	4,5	21,0	68,5	134,0	—	—	—	—	—
125	1:020	—	—	—	2,5	4,0	17,5	54,5	134,0	—	—	—	—	—
150	144	—	—	—	—	8,0	33,0	103,5	155,0	—	—	—	—	—
150	288	—	—	—	—	4,5	21,0	67,0	155,0	192,0	—	—	—	—
150	576	—	—	—	—	3,0	13,0	45,5	130,0	192,0	—	—	—	—
150	864	—	—	—	—	2,1	10,0	38,0	97,5	192,0	—	—	—	—
150	1:296	—	—	—	—	1,8	7,5	23,0	73,0	192,0	—	—	—	—
150	2:070	—	—	—	—	1,2	6,0	22,5	56,5	192,0	—	—	—	—
200	320	—	—	—	—	—	12,8	43,5	122,0	228,5	274,0	—	—	—
200	640	—	—	—	—	—	9,0	26,0	79,0	228,5	274,0	—	—	—
200	960	—	—	—	—	—	6,5	18,0	58,0	228,5	274,0	—	—	—
200	1:600	—	—	—	—	—	4,8	12,0	36,5	160,0	274,0	—	—	—
200	2:500	—	—	—	—	—	3,5	8,5	27,0	112,5	274,0	—	—	—
200	4:160	—	—	—	—	—	2,1	6,5	18,5	76,5	256,0	—	—	—
200	5:400	—	—	—	—	—	1,5	5,0	15,5	64,5	214,5	—	—	—

TABELA X

Calibres mínimos dos ramais de descarga privativos dos aparelhos sanitários

Natureza dos aparelhos	Calibre mínimo dos ramais de descarga Milímetros
Banheira . . . . .	38
Chuveiro . . . . .	38
Bidê . . . . .	32
Lava-louça . . . . .	38
Bebedouro de água potável . . . . .	31
Sifão de campanha . . . . .	50
Lavandouro doméstico . . . . .	38
Pia sanitária . . . . .	75
Pia de cozinha . . . . .	75
Urinol de parede . . . . .	38
Urinol de coluna . . . . .	50
Lavatório . . . . .	32
Bacia de retrete . . . . .	75

TABELA XI

Calibres mínimos dos ramais de descarga servindo instalações sanitárias destinados a conduzir exclusivamente esgotos domésticos

Calibre mínimo dos ramais de descarga — Milímetros	Número máximo de unidades de escoamento dos aparelhos sanitários para ramais de descarga	
	Com declive mínimo de 1 por cento	Com declive máximo de 4 por cento
32 (a)	1	1
38 (a)	2	3
50 (a)	5	8
64 (a)	12	18
75 (b)	24	36
75 (c)	15	21
100	84	114
125	180	280
150	330	580
200	870	1:680
250	1:740	3:600
300	3:000	6:500
375	6:000	13:500

- (a) Os ramais com este calibre não poderão receber os esgotos de bacias de retrete.
- (b) Os ramais com este calibre poderão servir as instalações sanitárias indicadas quando não recebam esgotos de bacias de retrete.
- (c) Os ramais com este calibre não poderão receber os esgotos de mais de duas bacias de retrete.

TABELA XII

Calibre mínimo dos sifões

Natureza dos aparelhos sanitários	Calibres mínimos dos sifões
	Milímetros
Banheira . . . . .	38
Chuveiro . . . . .	38
Bidê . . . . .	38
Lava-louça . . . . .	38
Bebedouro de água potável . . . . .	32
Sifão de campainha . . . . .	50
Lavandouro doméstico . . . . .	38
Pia sanitária . . . . .	75
Pia de cozinha . . . . .	75
Urinol de parede . . . . .	38
Urinol de coluna . . . . .	50
Lavatório . . . . .	32
Bacia de retrete . . . . .	75

FIGURA 1

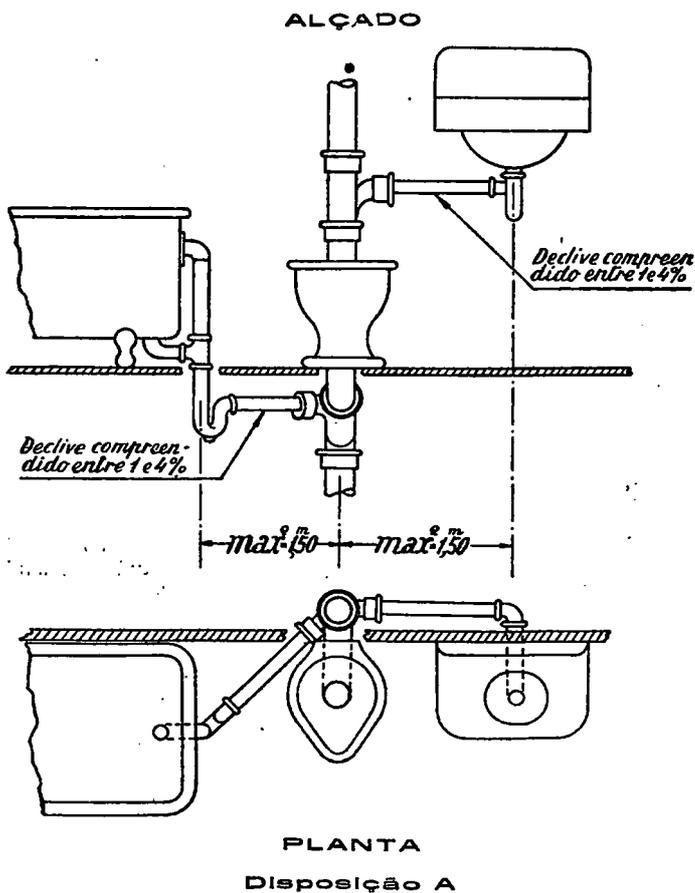
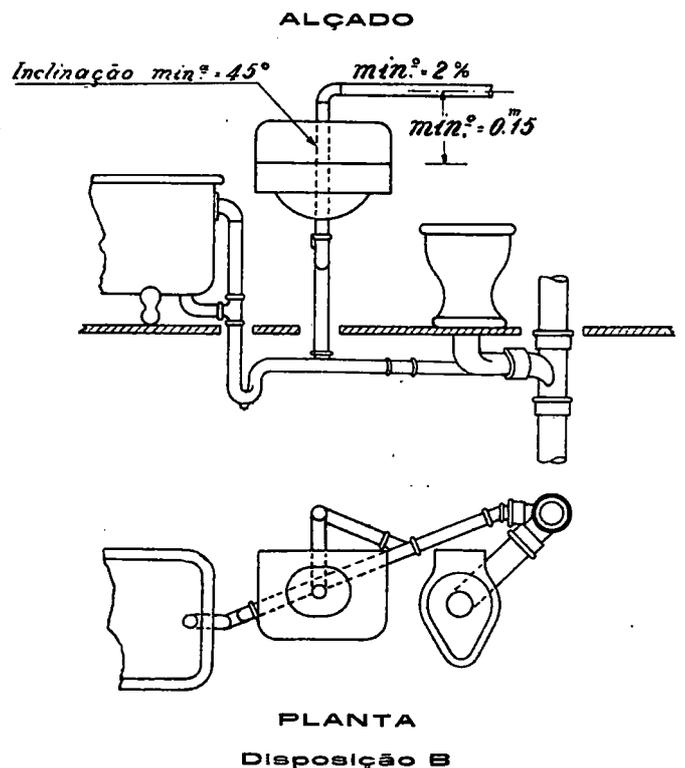
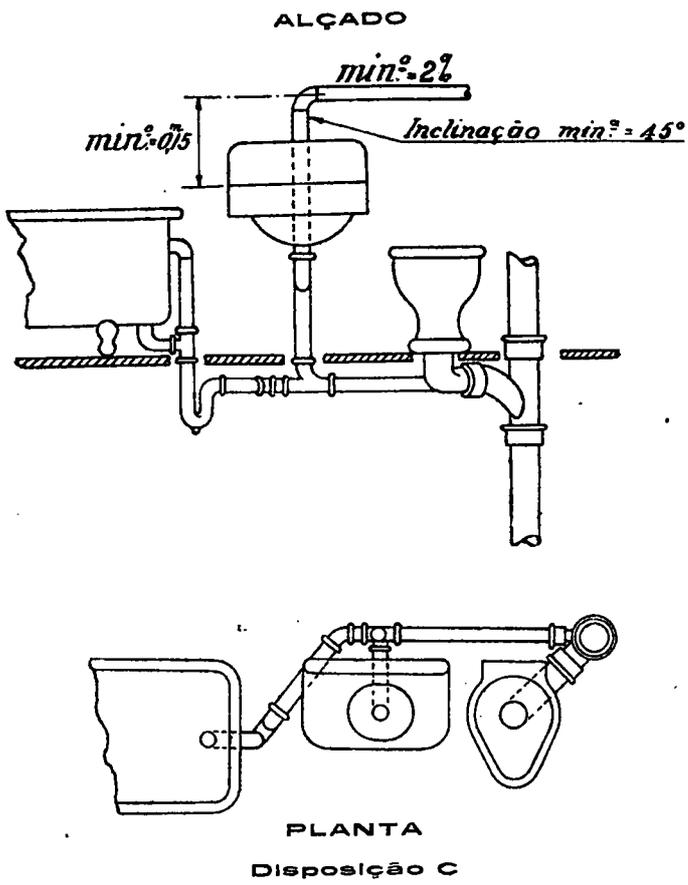


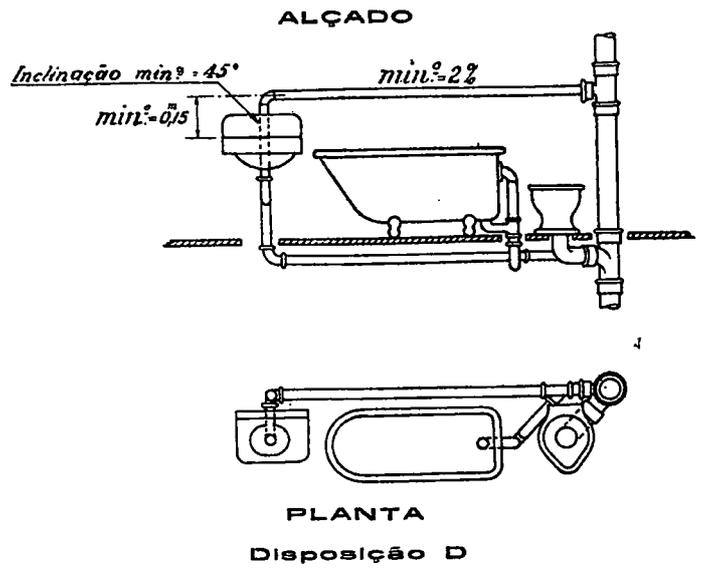
FIGURA 2



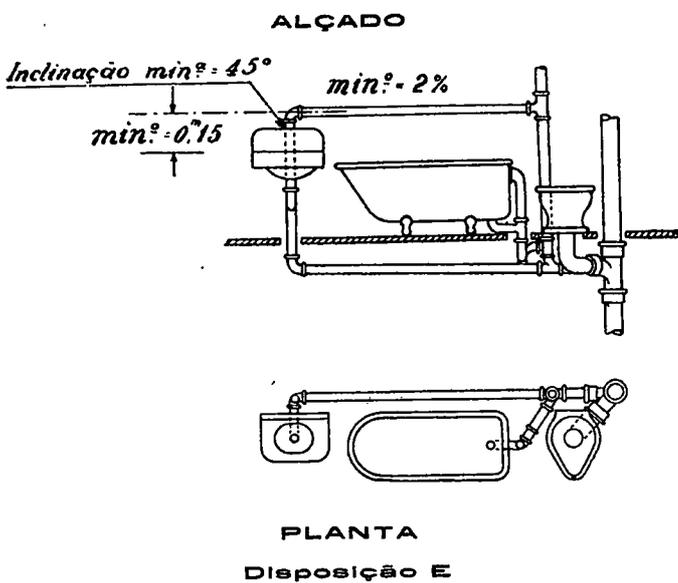
**FIGURA 3**



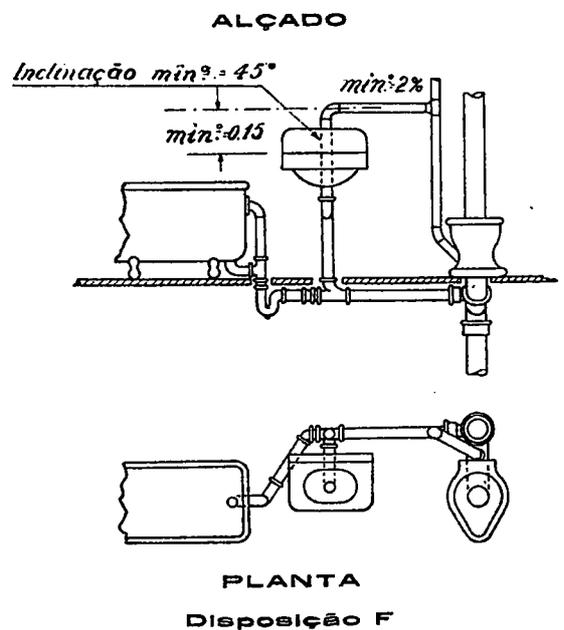
**FIGURA 4**



**FIGURA 5**

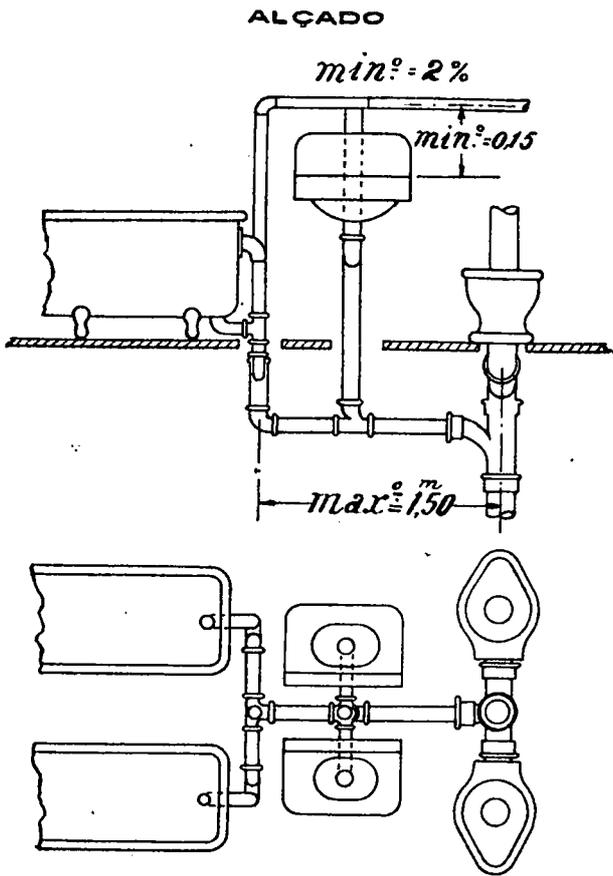


**FIGURA 6**

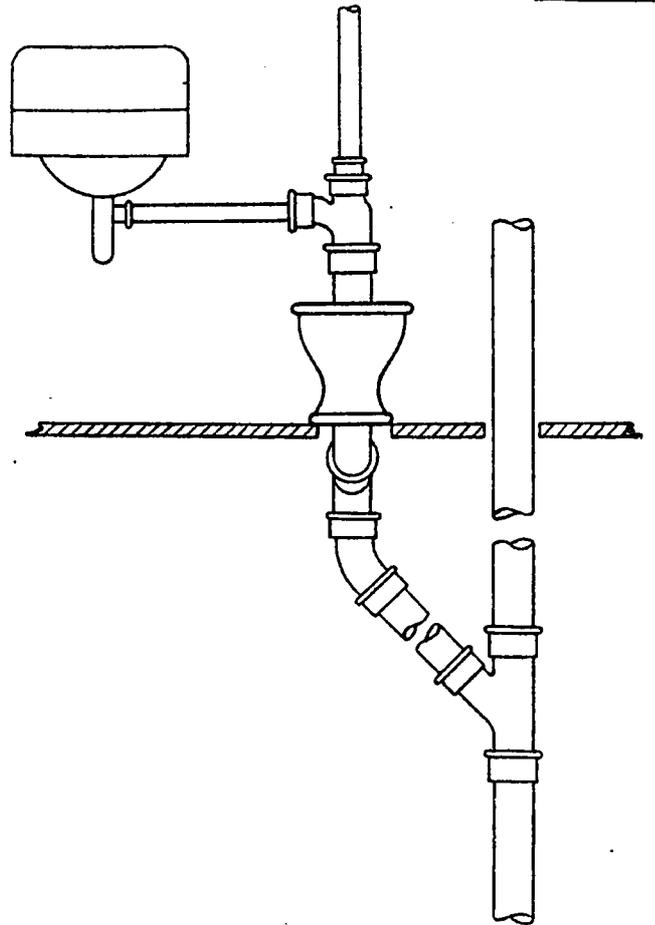


**FIGURA 7**

**FIGURA 8**



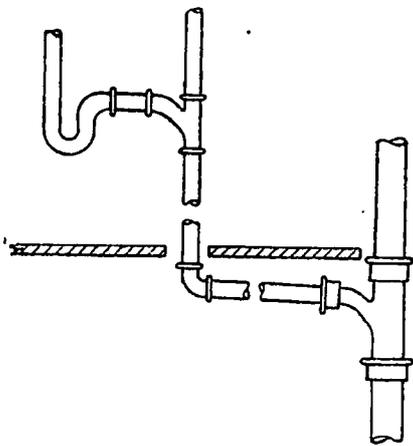
Disposição G



Disposição H

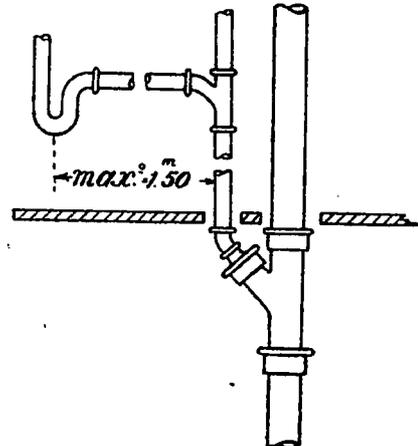
**FIGURA 10**

**FIGURA 9**



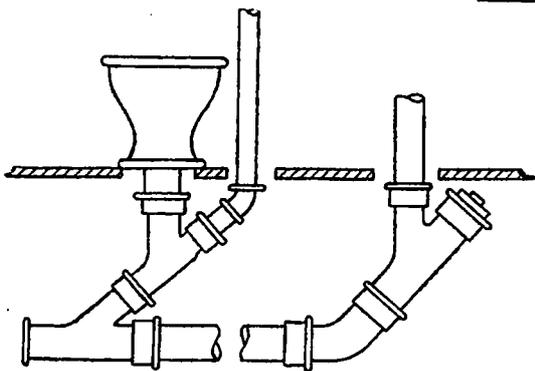
Disposição I

**FIGURA 11**

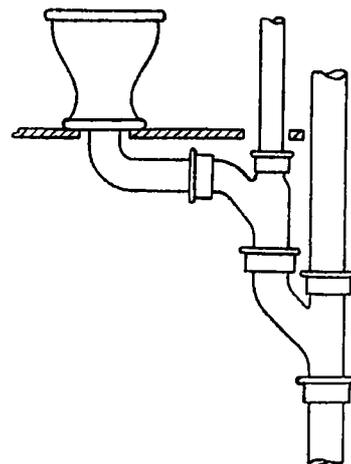


Disposição J

**FIGURA 12**

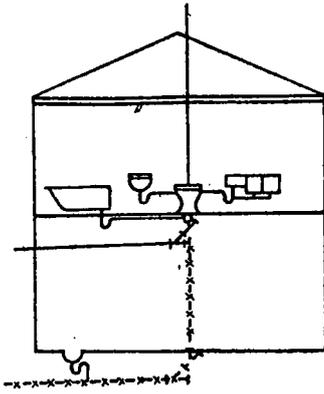


Disposição K



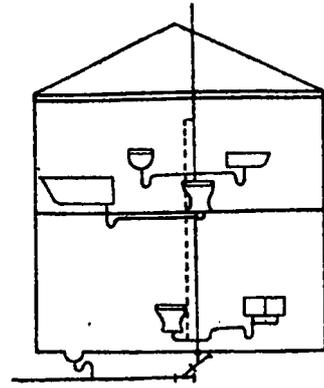
Disposição L

FIGURA 13



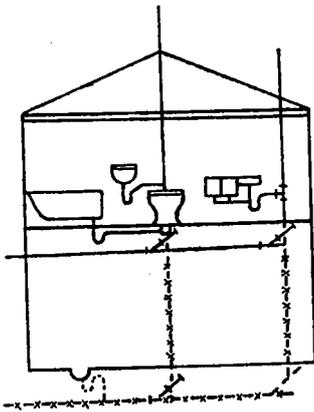
*TIPO I*

FIGURA 14



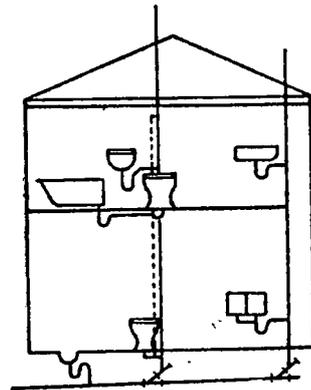
*TIPO II*

FIGURA 15



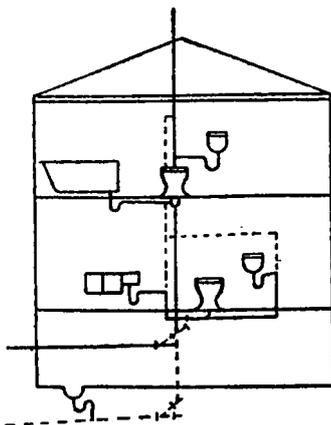
*TIPO III*

FIGURA 16



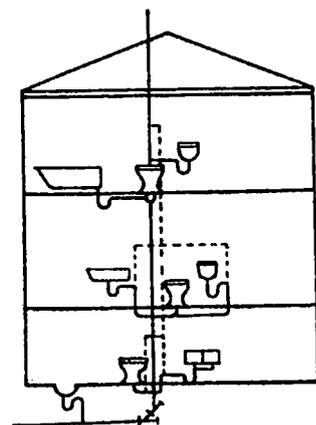
*TIPO IV*

FIGURA 17



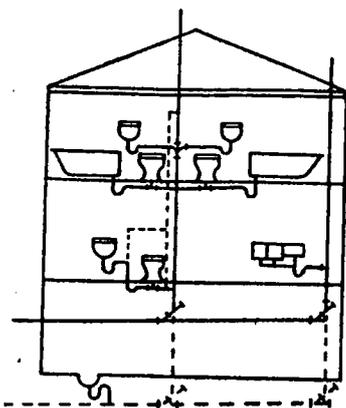
*TIPO V*

FIGURA 18



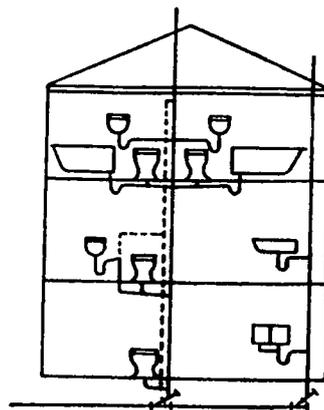
*TIPO VI*

FIGURA 19



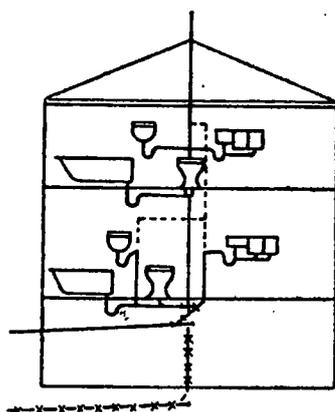
TIPO VII

FIGURA 20



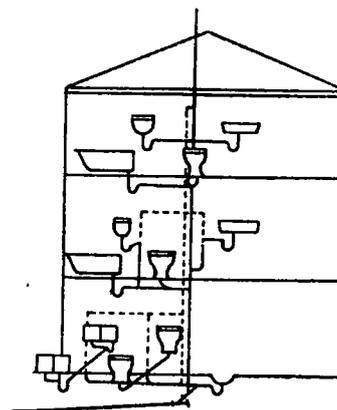
TIPO VIII

FIGURA 21



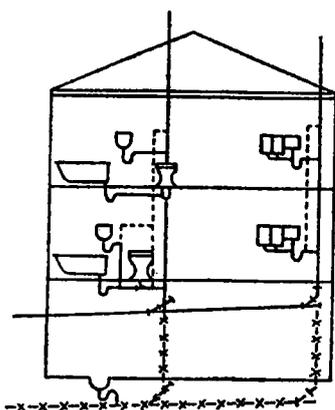
TIPO IX

FIGURA 22



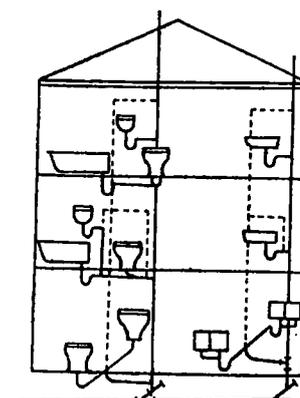
TIPO X

FIGURA 23



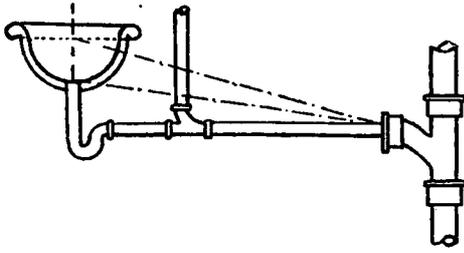
TIPO XI

FIGURA 24

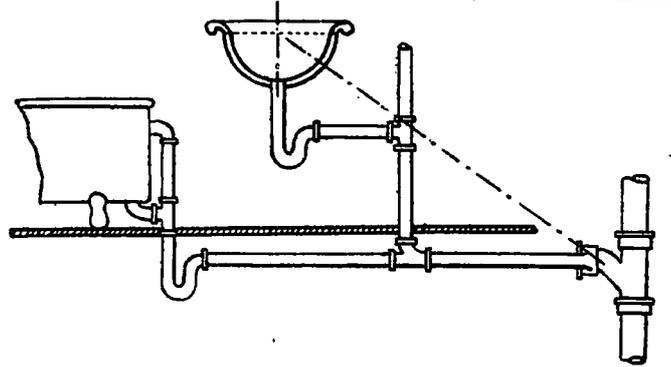


TIPO XII

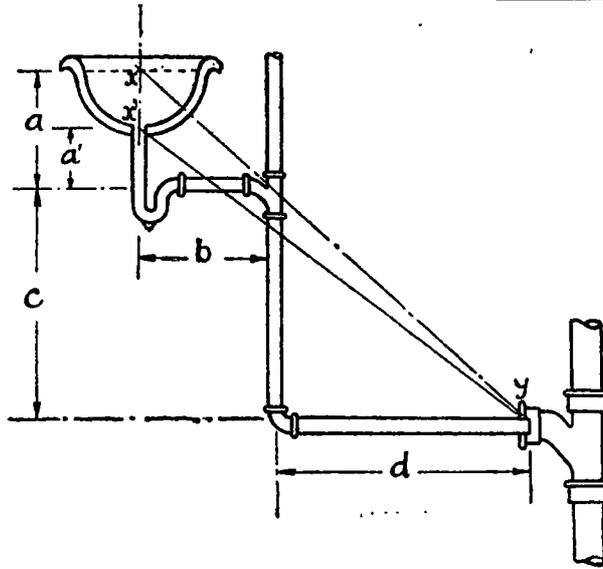
**FIGURA 25**



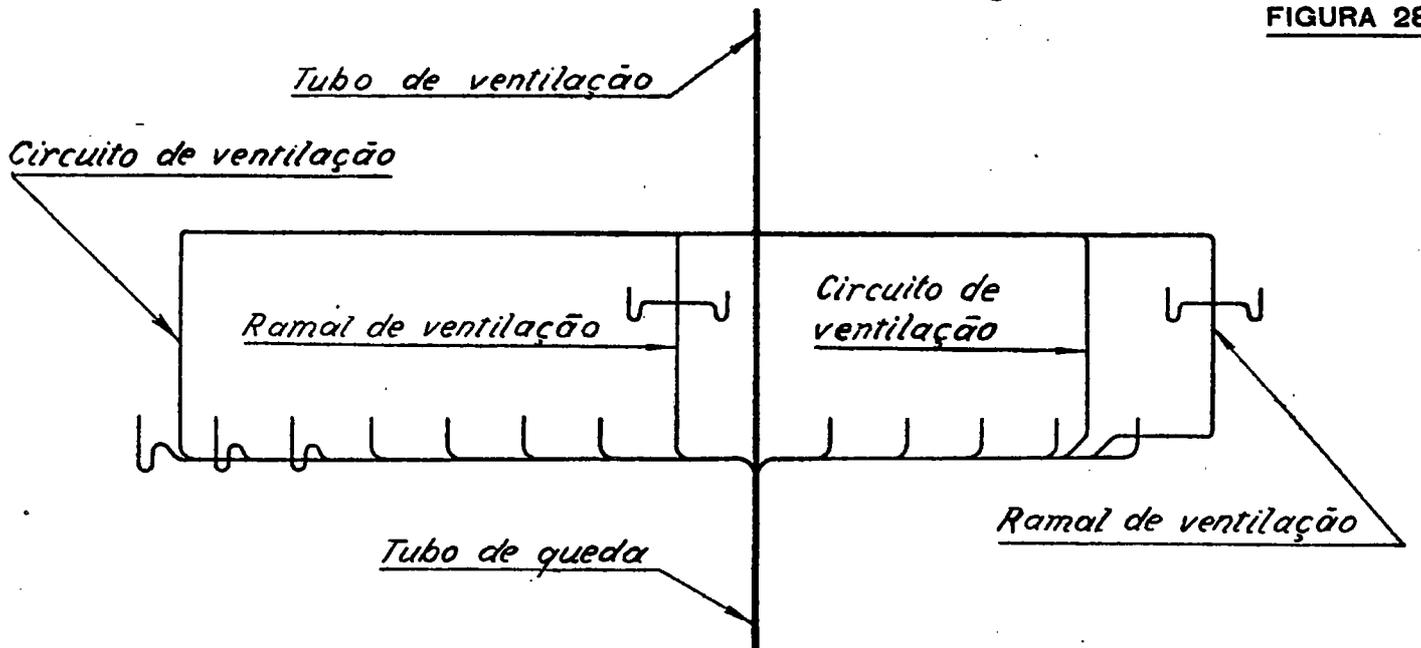
**FIGURA 26**



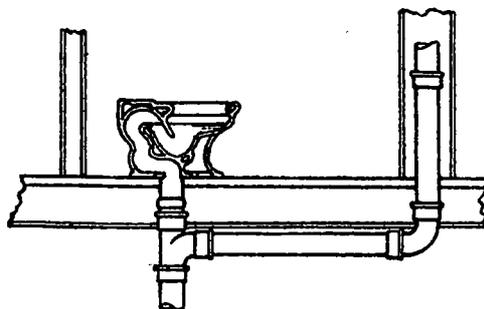
**FIGURA 27**



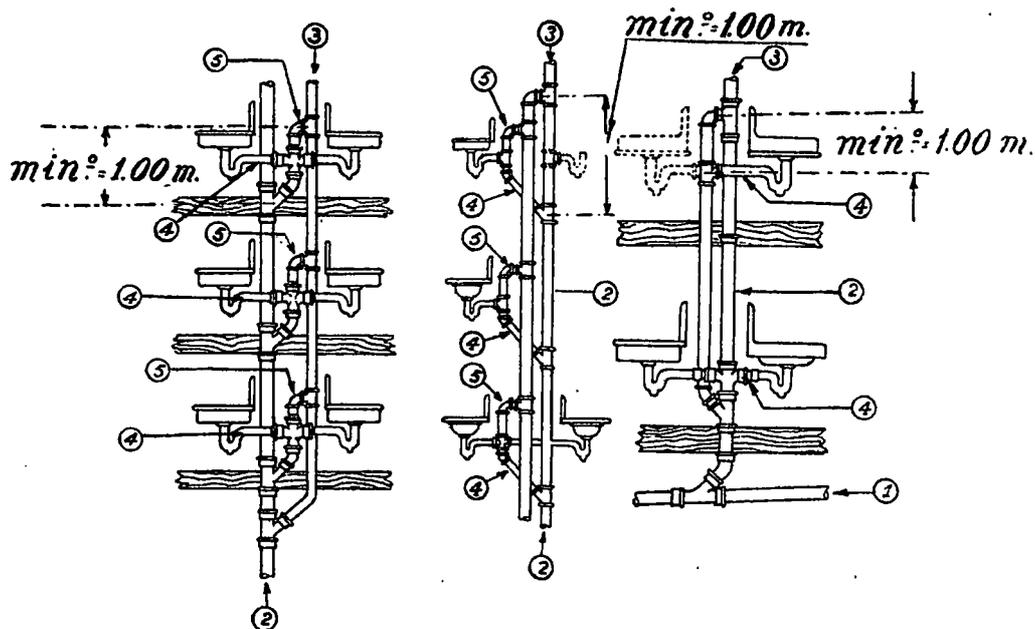
**FIGURA 28**



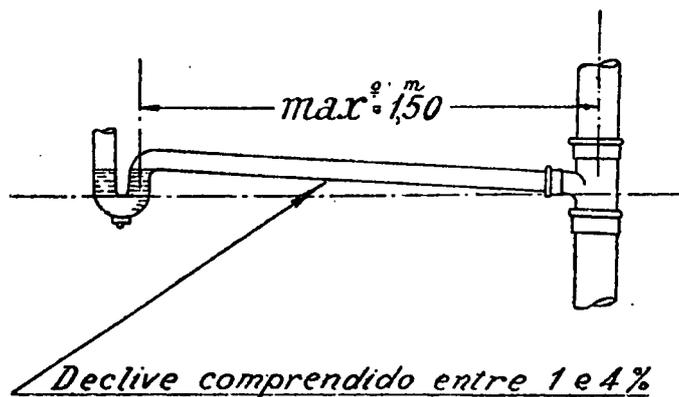
**FIGURA 29**



**FIGURA 30**



**FIGURA 31**



*Convenções para as figuras 13 a 20*

- |                 |                  |                         |            |                    |                                   |                           |
|-----------------|------------------|-------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------|
|                 |                  |                         |            |                    |                                   |                           |
| <i>Banheira</i> | <i>Lavatório</i> | <i>Bacia de retrete</i> | <i>Pia</i> | <i>Lava-louças</i> | <i>Lava-louças / escorredouro</i> | <i>Sifão de campainha</i> |

-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x *Dreno de casa*

..... *Linhas de ventilação necessárias*