



DIÁRIO OFICIAL

DO DISTRITO FEDERAL

BRASILIA, quinta-feira, 27 de novembro de 1980

SUPLEMENTO

ANO V — N° 228

ATOS DO GOVERNADOR

DECRETO N° 5.631 DE 27 DE NOVEMBRO DE 1980

**Aprova o novo Regulamento para Instalações
Prediais de Esgotos Sanitários no
Distrito Federal, que com este baixa,
e dá outras providências.**

Brasília-DF

Aprova o novo Regulamento para Instalações Prediais de Esgotos Sanitários no Distrito Federal, que com este baixa, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 20, inciso II, da Lei nº 3.751, de 13 de abril de 1960, e tendo em vista o disposto no artigo 1º da Lei nº 5.027, de 14 de junho de 1966,

D E C R E T A :

Art. 1º - Fica aprovado o novo Regulamento para Instalações Prediais de Esgotos Sanitários no Distrito Federal, na forma que a este acompanha.

Art. 2º - A execução do disposto no presente regulamento é de competência da Companhia de Água e Esgotos de Brasília - CAESB.

Art. 3º - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogados o Decreto "N" nº 579, de 16 de fevereiro de 1967 e demais disposições em contrário.

Brasília, 27 de novembro de 1980
92º da República e 21º de Brasília

AIME ALCIBIADES SILVEIRA LAMAISSON

JOSE GERALDO MACIEL

JOSE CARLOS MELLO

JOFRAN FREJAT

REGULAMENTO PARA INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTOS SANITÁRIOS
NO DISTRITO FEDERAL

TÍTULO I

OBJETIVO

Art. 1º - Este Regulamento fixa as exigências técnicas mínimas quanto à higiene, segurança, economia e ao conforto a que de-vem obedecer as instalações prediais de esgotos sanitários no Distrito Federal.

TÍTULO II

TERMINOLOGIA

Art. 2º - Será adotada neste Regulamento a seguinte terminologia:

ALTURA DO FECHO HÍDRICO - Profundidade da camada líquida, medida entre o nível de saída do desconector e o ponto mais baixo da parede ou colo inferior que separa os compartimentos ou ramos de entrada e saída do aparelho.

APARELHO DE DESCARGA - Dispositivo que se destina a lavagem provocada ou automática de vasos sanitários ou mictórios.

APARELHO SANITÁRIO - Aparelho ligado à instalação predial e destinado ao uso da água para fins higiênicos ou a receber dejetos águas servidas.

BUJÃO - Peça de inspeção adaptável à extremidade de canalização ou conexão metálica.

CAIXA DE AREIA FECHADA - Caixa detentora de areia, dotada de tampa.

CAIXA DE AREIA COM GRELHA - Caixa detentora de areia, dotada de grelha.

CAIXA COLETORA - Caixa situada em nível inferior ao da via ou logradouro público e onde se coletam despejos cujo esgotamento exige elevação.

CAIXA DETENTORA - Caixa destinada a reter substâncias prejudiciais ao bom funcionamento dos coletores sanitários.

CAIXA DILUIDORA - Caixa destinada a corrigir a acidez dos despejos por adição de água.

CAIXA DE GORDURA - Caixa detentora de gordura.

CAIXA DE INSPEÇÃO - Caixa destinada a permitir a inspeção, limpeza e desobstrução das canalizações.

CAIXA NEUTRALIZADORA - Caixa destinada a corrigir a acidez dos despejos por adição de agentes químicos.

CAIXA DE RESFRIAMENTO - Caixa destinada a provocar o resfriamento de despejos, que tenham temperatura superior a 40°C.

CAIXA SEPARADORA DE ÓLEO - Caixa detentora de óleo.

CAIXA SIFONADA FECHADA - Caixa dotada de fecho hídrico e de tampa, destinada a receber efluentes de aparelhos sanitários, com exclusão dos provenientes de bacias sanitárias e de mictórios, e descarregá-los diretamente em canalização primária.

CAIXA SIFONADA COM GRELHA - Caixa sifonada dotada de grelha na parte superior, destinada a receber água de lavagem de pisos e efluentes de aparelhos sanitários, com exclusão dos efluentes de vasos sanitários e de mictórios.

CANALIZAÇÃO PRIMÁRIA - Canalização onde têm acesso os gases provenientes do coletor público.

CANALIZAÇÃO SECUNDÁRIA - Canalização protegida por desconector contra o acesso de gases provenientes do coletor público.

COLETOR PREDIAL - Canalização compreendida entre a última inserção do subcoletor, ramal de esgoto ou de descarga e a rede

pública ou o local de lançamento dos despejos.

COLETOR PÚBLICO - Canalização pública que coleta os despejos.

COLUNA DE VENTILAÇÃO - Canalização vertical destinada à ventilação de sifões sanitários situados em pavimentos superpostos.

DESCONECTOR - Sifão sanitário ligado a uma canalização primária, destinado a vedar a passagem de gases das canalizações de esgotos para o interior do prédio.

DESPEJOS - Refugos líquidos dos edifícios, com exclusão das águas pluviais.

DESPEJOS DOMÉSTICOS - Despejos decorrentes do uso da água para fins higiênicos.

DESPEJOS INDUSTRIAIS - Despejos decorrentes de operações industriais.

FECHO HÍDRICO - Camada líquida que em um sifão sanitário veda a passagem de gases.

FOSSA SÉPTICA - Unidade de sedimentação e digestão de fluxo horizontal e contínuo, destinada ao tratamento primário dos despejos domésticos.

INSTALAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO - Conjunto de canalizações e dispositivos onde têm acesso gases provenientes do coletor público.

INSTALAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO - Conjunto de canalizações e dispositivos onde não têm acesso gases provenientes do coletor público.

LAVADOR DE COMADRE - Aparelho sanitário destinado a receber dejetos humanos recolhidos em comadres e à lavagem destes recipientes.

PIA DE DESPEJOS - Aparelho sanitário destinado a receber despejos recolhidos em recipientes portáteis e que contenham resíduos sólidos.

PEÇA DE INSPEÇÃO - Dispositivo para inspeção, limpeza e de-

sobstrução de uma canalização.

POÇO DE VISITA - Caixa de inspeção com mais de um metro de profundidade.

RALO - Caixa dotada de grelha na parte superior, destinada a receber água de lavagem de piso ou de chuveiro.

RALO SIFONADO - Caixa sifonada, dotada de grelha ou de tampa, destinada a receber água de lavagem de piso e efluentes de ins talação de esgoto secundário de um mesmo pavimento.

RALO SIFONADO HERMÉTICO - Caixa sifonada, dotada de tampa hermética, destinada a receber efluentes de mictórios de um mesmo pavimento.

RAMAL DE DESCARGA - Canalização que recebe efluente diretamente do aparelho sanitário.

RAMAL DE ESGOTO - Canalização que recebe efluentes de ramais de descarga.

RAMAL DE VENTILAÇÃO - Tubo ventilador secundário ligando dois ou mais ventiladores individuais a uma coluna de ventilação ou a um tubo ventilador primário.

SIFÃO SANITÁRIO - Dispositivo hidráulico destinado a vedar passagem de gases das canalizações de esgotos para o interior do prédio.

SUBCOLETOR - Canalização que recebe efluentes de um ou mais tubos de queda ou ramais de esgotos.

SUMIDOURO - Poço destinado a receber o efluente da fossa séptica e a permitir sua infiltração subterrânea.

TUBO OPERCULADO - Peça de inspeção, em forma de tubo, provi da de janela com tampa.

TUBO DE QUEDA - Canalização vertical que recebe efluentes de subcoletores, ramais de esgotos e ramais de descarga.

TUBO VENTILADOR - Canalização ascendente destinada a permitir o acesso do ar atmosférico ao interior das canalizações de es

gotos e à saída de gases dessas canalizações, bem como a impedir a ruptura do fecho hídrico dos desconectores.

TUBO VENTILADOR DE CIRCUITO - Tubo ventilador secundário ligado a um ramal de esgotos e a um grupo de aparelhos sem ventilação individual.

TUBO VENTILADOR CONTÍNUO - Tubo ventilador constituído pelo prolongamento do tubo vertical de uma ramal de descarga, ao qual se liga por intermédio de um T ou de um Y.

TUBO VENTILADOR INDIVIDUAL - Tubo ventilador secundário ligado ao sifão ou ao tubo de descarga de um aparelho sanitário.

TUBO VENTILADOR INVERTIDO - Tubo ventilador individual em forma de cajado, que liga o orifício existente no colo alto do desconector do vaso sanitário ao respectivo ramal de descarga.

TUBO VENTILADOR PRIMÁRIO - Tubo ventilador, tendo uma extremidade aberta, situada acima da cobertura do prédio.

TUBO VENTILADOR SECUNDÁRIO - Tubo ventilador, tendo a extremidade superior ligada a um tubo ventilador primário, a uma coluna de ventilação ou a outro tubo ventilador secundário.

TUBO VENTILADOR SUPLEMENTAR - Canalização vertical ligando um ramal de esgoto ao tubo ventilador de circuito correspondente.

UNIDADE DE DESCARGA - Descarga igual a 28 litros por minuto, e que corresponde a de um lavatório de residência.

VASO SANITÁRIO - Aparelho sanitário destinado a receber exclusivamente dejetos humanos.

TÍTULO III

PRINCÍPIOS GERAIS

Art. 3º - As instalações prediais de esgotos sanitários devem ser projetadas e construídas de modo a:

- a) permitir rápido escoamento dos despejos e facilitar desobstruções;
- b) vedar a passagem de gases e animais das canalizações para o interior dos prédios;
- c) não permitir vazamentos, escapamentos de gases ou formação de depósitos no interior das canalizações; e
- d) impedir a contaminação da água potável de consumo e gêneros alimentícios.

Art. 4º - A instalação predial de esgoto destina-se a coletar e afastar do prédio os despejos domésticos e industriais, no mais curto espaço de tempo, promovendo o seu escoamento para a rede pública de coletores sanitários.

Art. 5º - Os prédios a serem ligados ao coletor público, no todo ou em parte, são classificados nas seguintes categorias:

- a) Prédio Novo - prédio construído em terreno onde nunca houve instalação sanitária ligada ao coletor público;
- b) Obra Adicional - prédio cuja instalação sanitária está ligada ao coletor público e que irá ser parcialmente modificada; e
- c) Instalação Provisória - prédios em construção, circos, barracas etc., onde devem ser instalados aparelhos sanitários em caráter provisório, até o término das obras ou mudança de local.

Art. 6º - Os prédios existentes ou em construção situados em logradouros dotados de coletor público devem ter a sua instalação de esgotos ligada obrigatoriamente ao referido coletor.

Parágrafo Único - Caberá à CAESB intimar os proprietários dos prédios a que se refere este artigo a solicitarem a ligação das respectivas instalações de esgotos sanitários ao coletor público. Desde que tenham sido executadas de acordo com as exigências técnicas deste Regulamento, estas instalações poderão ser aproveitadas parcial ou totalmente.

Art. 7º - Torna-se obrigatório o uso de fossa séptica e de sumidouro para o tratamento e destino final adequado dos esgotos dos prédios existentes ou em construção, situados em logradouros desprovidos de coletor público, até que este seja construído.

§ 1º - As instalações de esgotos sanitários dos prédios a que se refere este artigo deverão ser executadas de acordo com as exigências técnicas deste Regulamento e de modo a tornar possível a ligação de seus esgotos ao coletor público, quando da construção do mesmo.

§ 2º - A fossa séptica deve ser instalada em local de fácil acesso, tendo em vista a remoção periódica do lodo digerido.

Art. 8º - Toda instalação predial de esgotos sanitários será dividida em duas seções, perfeitamente caracterizadas, a saber:

- a) seção conectada ao coletor público, compreendendo as canalizações, dispositivos e aparelhos sanitários que contêm gases provenientes desse coletor, tais como: coletor predial, subcoletores, ramais de esgotos, ramais de descargas, tubos de queda, caixa de inspeção, tubos ventiladores primários, coluna de ventilação e tubos ventiladores, caixas detentoras, caixas sifonadas, sifão, vasos sanitários e demais desconectores. Esta seção constitui o que se denomina Instalação de Esgoto Primário; e
- b) seção desconectora do coletor público, compreendendo as canalizações, dispositivos e aparelhos sanitários que não contêm gases provenientes desse coletor; as descargas desta seção vão ter às caixas detentoras, caixas sifonadas, ralos sifonados, sifão e demais desconectores. Esta seção constitui o que se denomina Instalação de Esgoto Secundário.

Art. 9º - Todo prédio esgotado terá um conjunto de canalizações e aparelhos sanitários formando uma instalação essencial, cujos elementos constitutivos serão, no mínimo, os seguintes: coletor predial, caixa de inspeção, subcoletor, ramal de descarga, tu

bo de queda (se necessário), tubo ventilador primário, vaso sanitário, aparelho de descarga, ralo sifonado e caixa de gordura (se necessário).

§ 1º - No caso de despejos industriais, a CAESB procederá ao exame e exigirá para o esgotamento obras e equipamentos apropriados dentro da técnica recomendada.

§ 2º - A CAESB poderá exigir que a instalação predial essencial de esgotos seja complementada com outros aparelhos, nas quantidades necessárias e de acordo com as normas de higiene e segurança requeridas.

Art. 10 - A instalação predial de esgoto sanitário de prédios não esgotados, bem como de prédios esgotados que vierem a ser reconstruídos, deverá ser inteiramente independente de qualquer outro prédio, ficando cada um com a sua canalização primária de esgotos derivada do coletor público.

Art. 11 - Cada prédio será esgotado por um só coletor predial de esgotos, podendo em casos especiais, a critério da CAESB, haver mais de um coletor predial.

Parágrafo Único - A critério da CAESB, quando a disposição das instalações de um prédio obrigar ao excessivo desenvolvimento de um único coletor predial de esgoto, prejudicando as boas condições de funcionamento, inspeção e segurança do mesmo, deverá ser construído outro coletor predial, se disto resultar a melhoria das mesmas condições.

Art. 12 - Todo prédio que tiver a instalação sanitária ou qualquer dispositivo de esgoto situado abaixo da tampa do poço de visita indicado pela CAESB, terá seus despejos elevados mecanicamente por meio de bombas centrífugas ou ejetores.

Parágrafo Único - Se o prédio tiver apenas parte de sua instalação abaixo da tampa do poço de visita, somente esta deverá ser elevada mecanicamente, desde que a outra parte possa ser esgotada por gravidade.

Art. 13 - As instalações prediais de esgotos sanitários deverão ter as suas canalizações liberadas dos elementos estruturais

das edificações nas quais estão contidas, e, sempre que possível, das alvenarias.

Art. 14 - As instalações poderão ficar embutidas em alvenaria, com passagens curtas através de estruturas de concreto, desde que previstas no projeto estrutural. Estas passagens devem ser executadas em formas com dimensões suficientemente superiores à da canalização, para que a mesma possa ser instalada após a concretagem e não fique solidária à estrutura.

Art. 15 - A instalação predial de esgotos sanitários não receberá em nenhuma hipótese águas pluviais, provenham elas de telhados, terraços, áreas ou pátios calçados, nem substâncias estranhas às suas canalizações, mas tão somente esgotos sanitários.

Parágrafo Único - Nos prédios esgotados para o coletor público, em que se verificar que as águas pluviais são conduzidas para o mesmo, seus respectivos proprietários serão convidados e/ou intimados a providenciar, no prazo estabelecido pela CAESB, o escoamento dessas águas pluviais, com canalizações próprias e independentes das que se destinam aos esgotos sanitários.

Art. 16 - A instalação predial provisória de esgoto sanitário está sujeita às mesmas exigências técnicas das demais instalações de esgoto sanitário.

Art. 17 - Nenhum projeto de instalação predial de esgotos sanitários poderá ser elaborado, sem prévia consulta a CAESB, a qual deverá ser feita simultaneamente com a do projeto de água.

Art. 18 - Os projetos deverão ser elaborados de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), regulamentos e instruções da CAESB.

Art. 19 - A execução do coletor predial será feita pela CAESB, às custas do interessado.

Parágrafo Único - Todos os serviços no coletor predial são privativos da CAESB que os executará às custas do interessado, sendo vedado a pessoas estranhas executá-los, modificá-los ou repará-los.

TÍTULO IV

DO MATERIAL

SEÇÃO 1

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 20 - Somente poderão ser empregados nas instalações prediais de esgotos sanitários peças, dispositivos, aparelhos sanitários e de descarga aprovados pela CAESB, e que satisfaçam as exigências da ABNT.

SEÇÃO 2

TUBOS E CONEXÕES

Art. 21 - Na instalação predial de esgoto sanitário poderão ser usados:

- a) tubos de ferro fundido coltarizados ou galvanizados, aço galvanizado, latão, chumbo, cerâmica vidrada, concreto, cimento amianto e PVC rígido; e
- b) conexões de ferro fundido coltarizado ou galvanizado, ferro maleável, aço galvanizado, cobre, latão, cerâmica vidrada, concreto, cimento amianto e PVC rígido.

Art. 22 - Poderão ser empregados outros tipos de tubos e conexões, além dos mencionados no artigo anterior, desde que obedçam às normas e especificações da ABNT, e que sejam adotados pela CAESB.

Art. 23 - Os tubos e conexões de ferro fundido coltarizado ou galvanizado serão empregados quando a canalização se situar acima do solo, ao longo das paredes ou sobre suportes, em condições de garantir a permanência de perfeito alinhamento, e em todas as situações em que não se recomendar a aplicação das manilhas de cerâmica vidrada.

Art. 24 - Os tubos e conexões de aço galvanizado poderão substituir os tubos de ferro fundido coltarizado ou galvanizado, exceto em canalizações que conduzam efluentes de vasos sanitários ou de mictórios.

Art. 25 - Os tubos de chumbo poderão ser usados na instalação de esgoto secundário, em tubos ventiladores e em ramais de descargas de ralos sifonados, sendo vedado, no entanto, seu emprego em tubos de queda. A utilização desse material exigirá, porém, os seguintes cuidados:

- a) deverá ser perfeitamente desamassado;
- b) nas emendas não deverá subsistir saliência interna; e
- c) quando embutido, deverá ser protegido contra a ação dos materiais de construção, mediante revestimento adequado (tinta betuminosa, tinta à base de óleo etc.).

Art. 26 - Os tubos e conexões de cerâmica vidrada e concreto só poderão ser empregados em terrenos de boa resistência à compressão, sendo vedada sua aplicação nos seguintes casos:

- a) nas canalizações que se desenvolverem acima do solo;
- b) nos terrenos de aterro ou facilmente compressíveis;
- c) quando a canalização ficar a uma distância inferior a 2,00m de um reservatório de água subterrâneo;
- d) nas canalizações cujo recobrimento seja inferior a 0,50m; e
- e) nas canalizações sob construções.

Art. 27 - Os tubos e conexões de cimento amianto só poderão ser empregados nas colunas de ventilação e nos tubos ventiladores primários.

Art. 28 - Os tubos e conexões de PVC rígido poderão ser utilizados em instalações prediais de esgotos sanitários e de ventilação que funcionem pela ação da gravidade, com vazão livre, cuja temperatura em regime contínuo não ultrapasse 50°C. A utilização desse material exigirá, porém, um recobrimento mínimo de 1,0m sob o leito de vias trafegáveis e de 0,5m nos demais casos.

SEÇÃO 3

CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇO DE VISITA

Art. 29 - A caixa de inspeção deverá ter forma circular ou retangular e ser executada em anéis de concreto pré-moldado, com fundo do mesmo material ou de alvenaria, de tijolo maço ou blocos de concreto, com parede de, no mínimo, 20cm de espessura, feita no local.

§ 1º - As caixas de inspeção deverão ter as seguintes características:

- a) forma quadrada, com 0,60m de lado, no mínimo, ou circular com 0,60m de diâmetro, no mínimo, até a profundidade máxima de 0,87m;
- b) forma quadrada, com 1,10m de lado, no mínimo, ou circular, com diâmetro de 1,10m, no mínimo, para profundidade superior a 0,87m. As caixas com mais de 1,00m de profundidade, denominadas poço de visita, deverão ser dotadas de degraus de ferro fundido ou aço, com espaçamento máximo de 40cm, a fim de facilitar o acesso ao seu interior;
- c) tampa de ferro fundido, do tipo aprovado pela CAESB, permitindo perfeita vedação; e
- d) fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar a formação de depósitos.

§ 2º - Em casos especiais, a juízo da área competente da CAESB, ao invés da caixa de inspeção e do poço de visita na forma

quadrada, a que se refere o parágrafo anterior, poderão ser usadas caixas de inspeção e poços de visita de forma retangular.

SEÇÃO 4

DAS CAIXAS DE GORDURA

Art. 30 - As caixas de gordura deverão ser feitas em concreto, alvenaria de tijolos, ferro fundido ou cimento amianto.

Art. 31 - As caixas de gordura terão sempre um fecho hídrico não sifonável e deverão ser fechadas, hermeticamente, com tampa de ferro removível.

Parágrafo Único - A caixa de gordura é dividida em duas câmaras (receptora e vertedora), que se comunicam na parte inferior, a 20cm, no mínimo, abaixo da superfície livre do líquido, não sendo permitido o uso de septos removíveis que dêem passagem aos gases de esgotos.

Art. 32 - Os tipos padronizados de caixas de gordura aprovados pela CAESB são: individual, simples e dupla.

§ 1º - A caixa de gordura individual (CGI) tem o diâmetro interno de 30cm e a altura do fecho hídrico de 20cm, possuindo uma capacidade de retenção de 18 litros e orifício de saída com diâmetro de 75mm. É feita em ferro fundido.

§ 2º - A caixa de gordura simples (CGS) tem o diâmetro interno de 40cm e a altura do fecho hídrico de 20cm, possuindo uma capacidade de retenção de 31 litros e orifício de saída com diâmetro mínimo de 75mm. É feita em concreto pré-moldado.

§ 3º - A caixa de gordura dupla (ÇGD) tem o diâmetro interno de 60cm e a altura do fecho hídrico de 35cm, possuindo uma capacidade de retenção de 120 litros e orifício de saída com diâmetro mínimo de 100mm. É feita em concreto pré-moldado.

Art. 33 - Para coletar despejos gordurosos de mais de doze cozinhas de restaurantes, escolas, hospitais, quartéis etc., deve-

rão ser utilizadas caixas de gordura especiais, cujo volume será fixado pela fórmula: $V = 20 \text{ litros} + N \times 2 \text{ litros}$, sendo N o número de pessoas servidas pelas cozinhas que contribuem para a caixa de gordura.

SEÇÃO 5

DAS CAIXAS SIFONADAS, RALOS, SIFÕES E DESCONNECTORES

Art. 34 - As caixas sifonadas deverão ser feitas em concreto, alvenaria de tijolos, cerâmica vidrada, PVC ou ferro fundido, podendo ser circulares ou retangulares.

Parágrafo Único - Deverão ter as seguintes características:

- a) fecho hídrico com a altura mínima de 20cm;
- b) quando circulares, deverão ter diâmetro interno mínimo de 40cm, e, quando retangulares, as dimensões de 40cm x 40cm;
- c) deverão ser fechadas hermeticamente com tampa de ferro fundido, que seja facilmente removível; e
- d) deverão possuir orifício de saída, com diâmetro mínimo de 75mm.

Art. 35 - Os ralos sifonados farão parte da instalação de esgoto primário; serão circulares ou poligonais, e executados de acordo com a técnica exigida para o fim a que se destinam, e com emprego de cerâmica vidrada, concreto, ferro fundido, cobre, latão, chumbo ou PVC.

§ 1º - Deverão ter as seguintes características:

- a) fecho hídrico com altura mínima de 5cm;
- b) orifício de saída com diâmetro mínimo de 75cm;
- c) quando receberem efluentes de aparelhos sanitários até o limite de 6 unidades de descargas, os circulares deverão ter diâmetro mínimo de 10cm,

e os poligonais deverão ser circunscritíveis num círculo de 10cm de diâmetro, no mínimo; e

- d) quando receberem efluentes de aparelhos sanitários até o limite de 15 cm de diâmetro, no mínimo.

§ 2º - Conforme o fim a que se destinam, os ralos sifonados poderão possuir grelha ou serem providos de tampa que os feche hermeticamente. Esta grelha ou tampa deverá ser de ferro fundido, cobre, latão ou PVC.

Art. 36 - Os ralos farão parte da instalação de esgoto secundário, não sendo portanto sifonados; serão de ferro fundido, cobre, latão ou PVC, de seção circular ou poligonal, e deverão possuir grelha.

Parágrafo Único - Quando circulares, esses ralos deverão ter o diâmetro mínimo de 10cm e, quando poligonais, deverão ser circunscritíveis num círculo de diâmetro mínimo de 10cm.

Art. 37 - Os sifões, como parte integrante das instalações de esgoto primário, deverão ter o diâmetro mínimo de 75mm, fecho hídrico com altura mínima de 5cm, e munidos de bujões de bronze, ferro fundido ou PVC, com rosca na parte inferior, para a necessária limpeza, ou de qualquer outro meio, de modo a facilitar a inspeção.

Parágrafo Único - Os sifões poderão ser do tipo P, Q, S e U, e deverão ser feitos conforme o fim a que se destinam: em chumbo, ferro fundido, cobre, cerâmica vidrada ou PVC.

Art. 38 - Os desconectores deverão ser feitos de cerâmica vidrada, ferro fundido, cobre, latão, chumbo ou PVC, e satisfazer as seguintes condições:

- a) terem fecho hídrico com altura compreendida entre 5cm e 10cm;
- b) apresentarem o orifício de saída com diâmetro igual ao do ramal de descarga a que tiverem de ser ligados;

- c) serem munidos de bujão de bronze, ferro fundido ou PVC, com rosca na parte inferior, para a necessária limpeza, ou de qualquer outro meio que facilite a inspeção; e
- d) estarem livres no seu interior, de cantos não concordados por superfícies curvas onde as impurezas não possam ser retiradas.

Parágrafo Único - O desconector dos vasos sanitarios, sendo parte integrante da estrutura dos próprios vasos, deverá obedecer ao disposto para os seus equipamentos.

SEÇÃO 6

DAS CAIXAS DETENTORAS ESPECIAIS

Art. 39 - As caixas detentoras especiais poderão ser feitas em concreto, alvenaria de tijolo ou ferro fundido, devendo permitir fácil inspeção e limpeza, bem como possuir tampa, facilmente removível, assegurando perfeita vedação.

SEÇÃO 7

DOS TUBOS OPERCULADOS E BUJÕES

Art. 40 - Os tubos operculados deverão ser de ferro fundido coltarizado ou galvanizado, ou de PVC, com tampa do mesmo material, fixada por parafusos de aço ou de metal não ferroso e de tipo aprovado pela CAESB.

Art. 41 - O bujão será construído de um tubo de ferro fundido ou PVC, com 10cm de comprimento, no mínimo, provido de rosca externa, numa das extremidades, a qual deverá atarrachar uma tampa de metal não ferroso ou PVC.

DOS APARELHOS SANITÁRIOS E DE DESCARGAS

Art. 42 - Os aparelhos sanitários deverão ser feitos de material cerâmico vitrificado, ferro esmaltado ou material equivalente sob todos os aspectos, bem como satisfazer as exigências das especificações da ABNT.

Art. 43 - Os aparelhos sanitários deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

Art. 44 - Os vasos sanitários, constituindo peças inteiriças de ferro fundido, esmaltado ou de porcelana vitrificada, deverão ser do tipo "Washdown", de desconector interno e externo, com 5cm de altura do fecho hídrico, no mínimo, providos ou não de orifícios de ventilação no colo-alto do desconector, e obedecendo, ainda, às seguintes exigências:

- a) estrutura simples e resistente com superfície perfeitamente lisa, polida e impermeável;
- b) ausência de espaços não ventilados e de fechos invisíveis; e
- c) facilidade de inspeção, lavagem integral da superfície exposta e expulsão completa das matérias leves ou pesadas, por meio de descarga de 10 a 15 litros.

Art. 45 - Para uso coletivo, em quartéis, escolas, indústrias etc., poderão ser usados vasos sanitários do tipo "turco" de ferro fundido esmaltado.

Art. 46 - Os mictórios serão de porcelana vitrificada, ou de outro material equivalente, liso e impermeável, alimentados por aparelhos de descarga provocada ou automática, colocados em altura conveniente. Quando usados em grupos, para uso coletivo, deverão ser lavados, obrigatoriamente, por aparelhos de descarga automática.

Art. 47 - Todas as banheiras, lavatórios, tanques de lavagem, bidês e pias de despejo deverão ser providos de grelha ou crios sobre os orifícios de saída, para impedir a intromissão de corpos sólidos de modo a não obstruir as canalizações.

Art. 48 - A lavagem de vasos sanitários e de mictórios deverá ser feita por aparelhos de descarga que produzam o efeito exigido na alínea "c" do Art. 44, deste Regulamento.

Art. 49 - Os aparelhos de descarga poderão ser dos seguintes tipos:

- a) caixa de descarga;
- b) caixas silenciosas; e
- c) válvulas de fluxo ou pressão.

Art. 50 - A caixa de descarga poderá ser de ferro fundido, pintado ou esmaltado, porcelana vitrificada, cimento amianto ou PVC, e deverá ter dispositivos sifônicos para intensificação da descarga.

§ 1º - A caixa de descarga deverá ser fixada solidamente à parede e de modo que haja um espaço mínimo de 50cm entre a tampa da caixa e o teto do compartimento.

§ 2º - A caixa de descarga deverá ter capacidade de 10 a 12 litros, no mínimo, e ser colocada a 2,00m do piso.

§ 3º - A altura da caixa de descarga poderá ser reduzida, desde que sua capacidade seja aumentada.

Art. 51 - A caixa silenciosa poderá ser de porcelana vitrificada, cimento amianto ou PVC, e deverá ter dispositivos sifônicos, para intensificação da descarga.

Parágrafo Único - A caixa silenciosa deverá ser colocada, no mínimo, à altura do bordo superior do vaso sanitário e ter uma capacidade mínima de 15 litros.

Art. 52 - A válvula de fluxo deverá ser de bronze ou de metal não ferroso, com acabamento niquelado ou cromado, de alavanca ou de botão, e instalada de modo que seja alimentada por uma coluna de água que garanta a pressão indispensável ao seu bom funcionamento.

Art. 53 - A juízo da CAESB, poderão ser adotados aparelhos com dispositivos especiais para lavagem automática para grupos de mictórios de uso coletivo, em estabelecimentos públicos, escolares, fabrís etc.

Art. 54 - Nenhum aparelho de descarga poderá descarregar o respectivo conteúdo em tubo de diâmetro inferior a 30mm (1 1/4").

Art. 55 - A caixa de descarga e a caixa silenciosa deverão ser mantidas fechadas, de modo a vedar a entrada de mosquitos.

TÍTULO V

DO PROJETO E DA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

SEÇÃO 1

DA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Art. 56 - O projeto de instalação predial de esgoto sanitário deverá ser desenhado em papel vegetal ou tela, de acordo com as convenções estabelecidas neste Regulamento. Desse projeto serão fornecidas duas cópias ao órgão encarregado do licenciamento da construção no Distrito Federal, devendo este remeter uma cópia à CAESB, para arquivamento ou para exame, quando houver conveniência.

Art. 57 - O projeto de instalação predial de esgoto sanitário, elaborado na forma do artigo anterior, deverá ser desenhado com nitidez, na escala 1:50, ter boa apresentação gráfica e conter o seguinte:

- a) instalação de esgoto primário, inclusive a respectiva ventilação; e
- b) instalação de esgoto secundário.

§ 1º - Deverá ser também assinalada a instalação de esgoto pluvial, de modo a ficar perfeitamente esclarecida a sua completa independência da instalação de esgoto sanitário.

§ 2º - No projeto constarão, ainda, as instalações prediais de esgoto sanitário e pluvial existentes e a serem aproveitadas.

§ 3º - No projeto serão adotadas as seguintes convenções para diferenciar as várias instalações:

- a) instalação de esgoto primário - traço preto cheio;
- b) ventilação - pontilhado preto;
- c) instalação de esgoto secundário - tracejado preto; e
- d) instalação de esgoto pluvial - linha preta de traço e ponto.

§ 4º - O projeto conterá todas as indicações relativas a material e dispositivos a serem empregados, aos diâmetros das canalizações, bem como o esquema vertical da instalação.

§ 5º - Será assinalada no projeto a localização do reservatório de água subterrâneo.

§ 6º - Todos os tubos de queda e coluna de ventilação serão numerados.

§ 7º - No caso de haver instalações sanitárias em nível inferior ao da via pública, cujo efluente deva ser elevado mecanicamente, constará do projeto desenho detalhado, na escala mínima de 1:20, da construção da caixa coletora e da instalação do equipamento elevatório, bem como dados sobre as características desse equipamento.

§ 8º - No caso de haver despejos industriais, deverá constar do projeto, desenho detalhado, na escala mínima de 1:10, dos dispositivos especiais a serem construídos, em cumprimento ao que prescreve a Seção 2, do Título VI.

Art. 58 - A juízo da CAESB, poderão ser exigidos detalhes do projeto de instalação predial de esgoto sanitário a serem apresentados na escala mínima de 1:20.

Art. 59 - Todas as plantas, inclusive detalhes, serão assinados pelo proprietário, projetistas e responsável técnico, e carimbadas no CREA.

Art. 60 - De forma a permitir a correta elaboração do projeto de instalação predial de esgoto sanitário, a CAESB fornecerá ao

proprietário do prédio ou ao projetista, mediante solicitação (consulta prévia), a posição da última caixa de inspeção (CI).

§ 1º - A última CI deverá ficar dentro do lote a 1,0m da testada, na posição indicada na "consulta prévia".

§ 2º - Quando ainda não existir projeto executivo para o local onde está sendo solicitado, a posição da última CI, o projetista deverá estudar uma solução alternativa que permita seja feita a ligação sem danificar o prédio, independente da posição em que a rede for executada.

Art. 61 - Para coletar os despejos de lavatórios, bidês, banheiros, chuveiros e tanques de lavagem, colocados em andar térreo, assim como as águas servidas provenientes de lavagem de pisos cobertos ou lixeiras deste pavimento, serão instalados em posição adequada, ralos sifonados com grelha, ligados, sempre que possível, diretamente a uma caixa de inspeção ou em junção com uma canalização primária.

Art. 62 - Os ralos sifonados com grelhas só poderão ser usados para receber as águas de lavagem dos pisos de banheiros, copas e cozinhas, bem como o efluente de banheiros, chuveiros, bebedouros, bidês, lavatórios, tanques de lavagem e depósitos de lixo residenciais.

Parágrafo Único - Não será permitido canalizar aparelhos sanitários de um pavimento para ralo sifonado ou sifão instalados em outro pavimento. Os despejos de andares superpostos deverão ser conduzidos para ralos sifonados ou sifões colocados nos respectivos andares, ou então serem descarregados em tubo de queda independente que, por sua vez, será ligado à caixa sifonada instalada no andar térreo, à qual se refere o Art. 34.

Art. 63 - Os ralos sifonados com grelha serão instalados em pontos perfeitamente inspecionáveis, de preferência no interior do prédio.

Parágrafo Único - Nos prédios esgotados, só excepcionalmente será permitida, quando de todo não for possível evitá-la, a instalação de ralos sifonados com grelha em áreas ou pátios descobertos, desde que estejam cimentados ou ladrilhados; mas esses ralos

sifonados deverão ser colocados em situação tal que para eles não se encaminhem as águas pluviais, que deverão ser esgotadas por canalizações próprias, conforme prescrito neste Regulamento.

Art. 64 - O efluente dos mictórios deverá ser coletado num ralo sifonado de chumbo, PVC ou cerâmica vidrada, com tampa hermética.

Art. 65 - Será obrigatório o emprego de ralos sifonados, com grelha nos pisos dos banheiros, podendo ser empregados ralos secos nos boxes de chuveiros, desde que seus efluentes se dirijam para os ralos sifonados.

Art. 66 - Os aparelhos sanitários, com exclusão dos vasos sanitários de uma economia, não poderão ser descarregados em ralos sifonados ou sifões instalados em outras economias.

Art. 67 - Os despejos domésticos que contiverem resíduos gordurosos provenientes de pias de copas e cozinhas, serão conduzidos para caixas de gordura instaladas nas áreas descobertas do andar térreo, internas ou externas, e nas garagens dos edifícios.

Parágrafo Único - Nos casos de andares superpostos, as pias de cozinha deverão descarregar em um tubo de queda de ferro fundido coltarizado ou galvanizado, ou de PVC, o qual conduzirá os despejos para caixas de gordura, conforme o disposto neste artigo. Não será permitida, em hipótese alguma, a instalação de caixas de gordura para coleta de despejos de andares superpostos, dentro dos recintos de lojas.

Art. 68 - Serão esgotadas para o coletor público as águas provenientes de piscinas.

Art. 69 - Nenhuma canalização de esgoto sanitário poderá passar pelo interior dos reservatórios de água potável ou sequer passar sobre a laje de cobertura dos mesmos.

Art. 70 - Não será permitida a ligação de sangradouros (ladrões) ou tubo de limpeza de reservatórios de água diretamente aos esgotos sanitários ou águas pluviais, mesmo que se interponha qualquer desconector na ligação.

Art. 71 - Nos locais onde não exista rede coletora, será

obrigatório o uso de fossa e sumidouro.

SEÇÃO 2

DOS COLETORES PREDIAIS, SUBCOLETORES, RAMAIS DE ESGOTOS, RAMAIS DE DESCARGA E TUBOS DE QUEDA

Art. 72 - O coletor predial e o subcoletor serão construídos, sempre que possível, na parte não edificada do terreno. Quando inevitável sua construção em área edificada as caixas de inspeção serão localizadas de preferência em áreas livres.

Art. 73 - O traçado das canalizações será de preferência retilíneo, tanto em planta como em perfil, sendo obrigatória nas deflexões impostas pela configuração do prédio ou do terreno a colocação de caixas ou peças de inspeção que permitam a inspeção, limpeza e desobstrução dos trechos adjacentes.

§ 1º - Entretanto, entre dois pontos de inspeção será permitido o emprego de curva de raio grande, com ângulo central não superior a 90° , desde que não seja possível a colocação de uma caixa ou peça de inspeção.

§ 2º - Na mudança de direção horizontal para vertical, só será permitido o emprego de curvas de raio longo.

Art. 74 - A inserção de um ramal de descarga ou de esgoto no coletor predial, subcoletor ou em outro ramal de esgoto será feita mediante o emprego de caixa de inspeção. Quando não for possível, poderá ser utilizada uma junção simples de ângulo não superior a 45° , com ramal provido de peça de inspeção.

Art. 75 - As canalizações de esgotos sanitários serão, em regra, construídas em manilha de cerâmica vidrada, ferro fundido coltarizado ou PVC rígido, não podendo, em hipótese alguma, ficar solidárias com a estrutura de concreto armado do prédio.

§ 1º - As manilhas de cerâmica vidrada serão empregadas, a juízo da CAESB, nos terrenos e situações referidos no Art. 26.

§ 2º - Os tubos de ferro fundido coltarizados serão usados em substituição às manilhas de cerâmica vidrada, nas situações previstas no Art. 23.

§ 3º - Os tubos de PVC rígido serão usados nas situações previstas no Art. 28.

§ 4º - Quando a canalização estiver enterrada à profundidade insuficiente, serão empregados os tubos de ferro fundido coltarizado.

§ 5º - Quando a canalização de esgotos passar por baixo ou através de alicerces, estes deverão ser dotados de arcos ou vigas tais que impeçam esforços sobre a mesma.

§ 6º - As canalizações que conduzirem despejos ácidos deverão ser de cerâmica vidrada ou de material inatacável pelos ácidos. Os despejos ácidos de pavimentos superpostos deverão ser neutralizados ou diluídos, antes de serem lançados em canalização metálica.

Art. 76 - O coletor predial terá início no fundo de uma caixa de inspeção e se situará em ponto conveniente para reunir os subcoletores que proveem de locais mais afastados do lote, dirigindo-se para o coletor público, ao qual se ligará, em inserção superior, por intermédio de peça radial e junção, ou selim, envolvendo-se este último em embasamento de concreto.

§ 1º - Quando o coletor público estiver muito abaixo da "chegada" do coletor predial, poderá ser instalada a peça radial sobre uma chaminé de manilhas de cerâmica vidrada, montada sobre a junção "T".

§ 2º - Quando não existir junção "T" no trecho do coletor público previsto para atender ao prédio, o coletor poderá ser cuidadosamente furado e protegido por um maciço de concreto capeado por uma pequena laje provida de bolsas, para receber a peça radial ou a chaminé de acesso.

Art. 77 - Não será permitido, no coletor predial ou subcoletor, a inserção de quaisquer dispositivos ou embaraços ao escoamento dos despejos, tais como: sifões nas caixas de inspeção, fundos de caixas de inspeção de cota inferior à do perfil do coletor pre-

dial ou subcoletor, bolsas de canalizações dentro de caixas de inspeção etc.

Art. 78 - Tanto quanto possível, deverá ser evitada qualquer junção ou mudança brusca em canalização de esgoto sanitário. Mas, quando inevitáveis, poderão ser colocadas peças de inspeção nos ramos de descarga e de esgoto, ligadas em junção, e que sejam inacessíveis às varas de limpeza introduzidas pela caixa de inspeção.

Parágrafo Único - Tubos operculados, nas mesmas condições, deverão ser instalados junto às curvas dos tubos de queda (curvas de 90° de raio grande, na base dos tubos de queda) todas as vezes que elas forem inatingíveis pelas varas de limpeza introduzida através das caixas de inspeção ou por outras peças de inspeção existentes na instalação.

Art. 79 - O coletor predial e o subcoletor terão o diâmetro mínimo de 100mm, o qual será aumentado se a declividade disponível ou o volume dos despejos a esgotar assim o exigir.

§ 1º - As declividades mínimas adotadas para coletores prediais, subcoletores, ramos de esgotos e ramos de descarga, são as seguintes:

CANALIZAÇÕES	DECLIVIDADES
75mm	0,03
100mm	0,02
150mm	0,007
200mm	0,0045
250mm	0,00375

§ 2º - Nenhuma canalização primária terá o diâmetro inferior a 75mm.

Art. 80 - Todos os coletores prediais e subcoletores, ramos de esgotos e de descarga deverão ser instalados em alinhamentos retos e com declividade uniforme, cujos limites mínimos para diferentes diâmetros constam do § 1º do Art. 79.

Art. 81 - Todas as canalizações deverão ser solidamente assentes e, quando acima do solo, serão suportadas por braçadeiras

de ferro fundido ou por consolos, vigas, pilares, muretas ou saliências de paredes, em disposição tal que garantam a permanência do alinhamento e da declividade das canalizações.

Art. 82 - As variações de diâmetro das canalizações serão feitas mediante o emprego de peças especiais de ampliação ou redução.

Art. 83 - Nas mudanças de direção das canalizações, no sentido horizontal ou vertical, em que não for possível intercalar caixas de inspeção, poderão ser usadas curvas de ângulo central máximo igual a 90° , de raio grande, ou junções em "Y" ou "TY" de 45° , desde que se usem peças adequadas para inspeção, limpeza e desobstrução dos trechos adjacentes.

§ 1º - Em nenhum caso poderá ser feita qualquer junção com o emprego de virolas derivantes bipartidas.

§ 2º - Não poderão ser usadas ligações em duplo "T" nos tubos de queda, as quais deverão ser feitas com junções de 45° ou, em "T" ou "TY".

§ 3º - Nenhum derivante em "T" ou duplo "T" será usado para ligações em trechos "horizontais", as quais deverão ser feitas com junções de 45° .

Art. 84 - O assentamento do subcoletor será feito pelo processo de régua, nós e gabaritos ou régua e cruzetas. Conhecidas as cotas do terreno, da soleira do portão, do extremo do ramal e dos pontos de deflexão instalar-se-ão nesses pontos régua horizontal acima do terreno em alturas tais que, somadas às respectivas cotas, atinjam a mesma medida. Esta medida será a altura do gabarito, e será usada para manter o perfeito paralelismo entre a geratriz de escoamento do ramal e o fio distendido entre as régua, paralelismo este que também pode ser obtido usando-se as cruzetas por meio de visadas de uma para outra régua.

Art. 85 - Será permitida no assentamento do coletor predial ou subcoletor a confecção, fora da vala, de segmentos de canalização formados por duas ou três manilhas vidradas, ligadas na posição vertical, a fim de se obter maior perfeição nas juntas e melhor alinhamento na execução.

Art. 86 - Todas as juntas das canalizações e conexões deverão ser executadas de maneira a garantir a estanqueidade e manter uniforme a seção de escoamento.

§ 1º - As juntas entre a ponta e a bolsa das manilhas de cerâmica vidrada e canos de cimento amianto serão tomadas com argamassa de cimento Portland e areia fina, traço 1:3. A argamassa da junta deverá ser respaldada externamente, com uma inclinação de 45° sobre a superfície do tubo.

§ 2º - Todas as juntas em tubos de ferro fundido coltarizado ou aço galvanizado serão feitas com chumbo bem rebatido, na profundidade mínima de 25mm, depois de calafetado o fundo do espaço anelar com corda alcatroada.

§ 3º - As ligações entre canalizações de cerâmica vidrada, ferro fundido, aço galvanizado, cobre, cimento amianto ou PVC, só serão feitas com o emprego de peças ou conexões apropriadas, obedecendo-se as especificações da ABNT.

Art. 87 - Os tubos de queda, subcoletores, ramais de esgotos e ramais de descarga, terão diâmetro dependente do número de unidades de descarga a que servirem.

Art. 88 - Os dados da coluna central da TABELA I, baseados na descarga de um lavatório como unidade igual a 28 litros por minuto, representam o número de unidades de descarga correspondentes a cada aparelho sanitário.

Art. 89 - Os tubos de queda deverão ser prolongados, com o mesmo diâmetro, até acima da cobertura do prédio, excetuando-se o caso previsto no § 2º do Art. 108.

§ 1º - O tubo de queda será vertical, e, sempre que possível, instalado em um único alinhamento reto. Quando for impossível, evitar mudanças de direção, fazê-las com curvas de ângulo central não superior a 90° de raio grande. Em todas estas mudanças de alinhamento reto deverão ser instaladas peças de inspeção.

§ 2º - As disposições estabelecidas neste artigo serão aplicadas a qualquer tubo de queda, tanto de esgoto primário como de esgoto secundário.

Art. 90 - Para determinar o diâmetro de um tubo de queda, uma vez somadas as unidades de descarga a que ele efluem, por pavimento ou em todo o tubo de queda, bastará compulsar os dados da TABELA II.

Parágrafo Único - A TABELA II ficará sujeita às seguintes restrições:

- a) nenhum vaso sanitário poderá descarregar em um tubo de queda de diâmetro inferior a 100mm;
- b) nenhum tubo de queda poderá ter diâmetro inferior ao da maior canalização a ele ligada; e
- c) nenhum tubo de queda que receba descarga de pias de copa e de cozinha, ou pias de despejo, deverá ter diâmetro inferior a 75mm.

Art. 91 - Os tubos de queda só poderão ser de ferro fundido coltarizado ou galvanizado, aço galvanizado ou PVC.

Parágrafo Único - O tubo de queda que conduzir efluentes de vasos sanitários, mictórios ou despejos gordurosos só poderá ser de ferro fundido coltarizado ou galvanizado ou de PVC.

Art. 92 - Não será permitido o uso do mesmo tubo de queda para prédios geminados ou distintos.

Parágrafo Único - Em um mesmo edifício, quando banheiros, vasos sanitários ou outros aparelhos estiverem situados nos lados opostos de uma parede divisória ou forem adjacentes, tais aparelhos poderão ser ligados a um tubo de queda comum, respeitados, porém, os limites das unidades de descarga para cada diâmetro de tubo de queda, constantes da TABELA II.

Art. 93 - Nenhum tubo de queda poderá ser assente ao longo da face externa de um prédio, exceto no caso daqueles que só têm dois pavimentos.

Art. 94 - Se a disposição dos aparelhos e demais peças de esgotos em pavimento superpostos num edifício obrigarem a um excessivo desenvolvimento de ramais de esgotos de descarga, com prejuízo das condições de perfeito funcionamento e fácil inspeção, poderá a CAESB exigir o número de tubos de queda que julgar necessário.

Art. 95 - Os tubos de queda, ramais de esgotos e ramais de descarga, bem como suas junções, geralmente aparentes nos grandes edifícios, deverão ser executados com peças apropriadas, recomendadas para cada situação, não sendo toleradas as improvisações e adaptações mal feitas, que prejudiquem a boa aparência e simplicidade do traçado que deve existir nas instalações bem acabadas.

Art. 96 - Os ramais de esgotos que receberem efluentes de lavadores de comadres e de pias de despejo de hospitais, consultórios médicos etc., serão sempre consideradas canalizações primárias.

Art. 97 - Deverão ser adotados para coletores prediais, subcoletores e ramais de esgotos os diâmetros mínimos constantes da TABELA III.

Art. 98 - Os ramais de descarga que receberem efluentes de mictórios não poderão ser ligados a ralos sifonados com grelhas. Deverão ser conduzidos conforme o disposto no Art. 64.

Art. 99 - Os ramais de descarga de lavatórios, banheiros, bidês, ralos e tanques de lavagem de pisos serão ligados por meio de ramais independentes a caixas sifonadas ou ralos sifonados.

Art. 100 - Os ramais de descarga de pias de copa, cozinha, e de pias de despejo de cozinha, serão ligados a caixas de gordura ou a tubos de queda que descarreguem nas referidas caixas.

Art. 101 - Os ramais de descarga de vasos sanitários, caixas ou ralos sifonados, caixas detentoras e sifões deverão ser ligados, sempre que possível, diretamente a uma caixa de inspeção ou a outra canalização primária.

Parágrafo Único - Os ramais de descarga de esgoto, de aparelhos sanitários, caixas ou ralos sifonados, caixas detentoras e sifões, não poderão ser ligados a desvios horizontais (balanços) de tubos de queda que recebem efluentes sanitários de mais de 4 pavimentos superpostos.

Art. 102 - Os vasos sanitários quando ligados em série ou baterias a um mesmo ramal de esgoto, deverão ter essas ligações em junção de 45° colocadas ao chato, com curvas ou joelhos de 90° tipo longo ou verticalmente com joelhos de 45°.

Art. 103 - Os diâmetros mínimos dos ramais de descarga correspondentes a cada aparelho sanitário constam da TABELA I, última coluna, e a declividade mínima dos trechos horizontais será de 0,003 para diâmetros inferiores a 100mm.

SEÇÃO 3

DOS DESCONECTORES

Art. 104 - É obrigatória, em toda edificação dotada de instalação de esgoto sanitário, a colocação de dispositivos desconectores, respeitadas as disposições do Art. 77, destinados à proteção do ambiente interno contra a ação dos gases emanados das canalizações.

Parágrafo Único - Esses dispositivos, para cumprirem a sua finalidade, não funcionarão como sifões físicos, isto é, deverão ficar isentos fenômenos da "sifonagem", pois, pela sua forma, dimensões e precauções adotadas, cumpre-lhes garantir a permanência dos fechos hídricos, que são interceptores de gases.

Art. 105 - Todos os aparelhos de instalação preçial de esgoto sanitário serão ligados à seção conectada, pela interposição de desconectores, colocados o mais próximo possível desses aparelhos.

Parágrafo Único - Serão executados apenas os que já trazem um dispositivo desconector como parte integrante de sua estrutura, como os vasos sanitários, bem como os que são protegidos em grupos por um só sifão, caixa ou ralo sifonado.

Art. 106 - Não será permitido o uso de qualquer caixa sifonada ou ralo sifonado cujo fecho hídrico dependa da ação de partes móveis ou de divisões internas invisíveis que, em caso de defeito, possam deixar passar gases de esgoto.

SEÇÃO 4

DA VENTILAÇÃO

Art. 107 - Será obrigatória a ventilação das instalações prediais de esgoto primário, a fim de que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados convenientemente para a atmosfera, acima das coberturas, sem a menor possibilidade de entrarem no ambiente interno dos edifícios, e também para evitar a ruptura do fecho hidráulico dos desconectores, por aspiração ou por compressão.

Art. 108 - A ventilação da instalação predial de esgotos primários, ressalvado o disposto no Art. 111, de modo geral, deverá ser feita da seguinte forma:

- a) em prédio de um só pavimento por, pelo menos, um tubo ventilador primário de 100mm, ligado diretamente à caixa de inspeção, ou em junção ao coletor predial, subcoletor ou ramal de descarga de um vaso sanitário, e prolongado acima da cobertura do prédio; e
- b) em prédio de dois ou mais pavimentos, os tubos de queda serão prolongados até acima da cobertura, e todos os vasos sanitários, sifões e ralos sifonados serão providos de ventiladores individuais, na forma estabelecida neste Regulamento, ligados à coluna de ventilação,

§ 1º - Se a edificação de um pavimento a que se refere a alínea "a" for residencial e tiver, no máximo, três vasos sanitários, o tubo ventilador primário poderá ter o diâmetro de 75mm.

§ 2º - Em edifícios de mais de quatro pavimentos cuja instalação de esgotos sanitários já possua tubos ventiladores primários de 100mm, será dispensado o prolongamento até acima da cobertura de todo o tubo de queda que preencha as seguintes condições:

- a) o comprimento não exceda 1/4 da altura total do prédio, medida na vertical do referido tubo; e

b) não receba mais de 36 unidades de descarga.

Art. 109 - Toda canalização de ventilação deverá ser instalada de modo que qualquer líquido que porventura nela venha ter ingresso possa escoar-se completamente, por gravidade, para dentro do tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador tenha origem.

Art. 110 - Toda coluna de ventilação deverá ter:

- a) diâmetro uniforme;
- b) extremidade inferior ligada a um subcoletor ou a um tubo de queda, em ponto situado abaixo da ligação do primeiro ramal de esgoto ou de descarga, no próprio ramal de esgoto ou de descarga; e
- c) extremidade superior situada acima da cobertura do edifício, nas mesmas condições dos tubos ventiladores primários.

§ 1º - Se a edificação tiver menos de 5 pavimentos, até esse limite a coluna de ventilação poderá ter sua extremidade superior ligada ao tubo ventilador primário mais próximo, a 15cm no mínimo acima do nível da água no mais alto dos aparelhos servidos.

§ 2º - As ligações da coluna de ventilação ao subcoletor, tubo de queda, ramal de esgoto ou ramal de descarga, ou ao tubo ventilador primário, nas condições estabelecidas na alínea "b" e no parágrafo 1º deste artigo, serão feitas com conexões apropriadas.

Art. 111 - Todo desconector deverá ser ventilado. A distância de um desconector à ligação do tubo ventilador que o serve não excederá os limites indicados na TABELA IV.

Art. 112 - A ligação de um tubo ventilador a uma canalização horizontal será feita acima do eixo da tubulação, elevando-se o tubo ventilador, sempre que possível, verticalmente, ou então com o desvio de 45° da vertical, até 15cm acima do nível da água no mais alto dos aparelhos servidos, antes de desenvolver-se horizontalmente ou de ligar-se a outro tubo ventilador.

Art. 113 - O tubo ventilador primário e a coluna de venti-

lação serão verticais, e, sempre que possível, instalados em um único alinhamento reto; quando for impossível evitar mudanças de direção, estas deverão ser feitas mediante curvas de ângulo central menor de 90°.

Art. 114 - O trecho de um tubo ventilador primário, situado acima da cobertura do edifício, deverá medir, no mínimo, 30cm no caso de telhado ou de simples laje de cobertura, e 2,00m no caso de laje utilizada para outros fins além da cobertura, devendo ser neste último caso, devidamente protegido contra choques ou acidentes que possam danificá-lo.

Art. 115 - A extremidade aberta de um tubo ventilador primário situado a menos de 4,00m de distância de qualquer janela, mezanino ou porta, deverá elevar-se pelo menos 1,00m acima da respectiva viga.

Art. 116 - Serão adotadas as seguintes normas para fixação do diâmetro dos tubos ventiladores:

- a) tubos ventiladores individuais - diâmetro não inferior a 30mm, nem à metade do diâmetro do ramal de descarga a que estiver ligado;
- b) ramal de ventilação - diâmetro não inferior ao da coluna de ventilação a que estiver ligado ou aos limites determinados pela TABELA V;
- c) tubos ventiladores de circuito - diâmetro não inferior ao do ramal de esgotos ou da coluna de ventilação a que estiver ligado;
- d) tubos ventiladores suplementares - diâmetro não inferior à metade do diâmetro do ramal de esgoto a que estiver ligado; e
- e) colunas de ventilação - diâmetro de acordo com as indicações da TABELA VI.

Art. 117 - Serão considerados devidamente ventilados os desconectores, ralos sifonados ou sifões, quando ligados a um tubo de queda que não receba efluentes de vasos sanitários e mictórios, observadas as distâncias indicadas na TABELA IV.

Art. 118 - Serão considerados adequadamente ventilados os desconectores instalados no último pavimento de um prédio, quando se verificarem as seguintes condições:

- a) número de unidades de descarga for menor ou igual a 12; e
- b) a distância entre o desconector e a ligação do respectivo ramal de descarga a uma canalização cuja ventilação não exceda os limites fixados na TABELA IV.

Art. 119 - Serão considerados adequadamente ventilados as caixas detentoras, as caixas sifonadas e os ralos sifonados quando instalados em pavimento térreo, a uma distância máxima de 8,00m do coletor predial ou subcoletor a que estiverem ligados, desde que os respectivos ramais de esgoto ou de descarga não recebam mais de 36 unidades de descarga.

§ 1º - Quando os ramais de esgoto ou de descarga, na situação a que se refere este artigo, receberem mais de 36 unidades de descarga, deverão ser ventilados por um ventilador de 50mm (2").

§ 2º - Quando os dispositivos a que se refere este artigo, e na situação em causa forem instalados a uma distância entre 8,00m a 15,00m do coletor predial ou subcoletor, um dos ramais de esgoto ou de descarga deverá ser ventilado com um tubo ventilador de 60mm (2 1/2"), independentemente do número de unidades de descarga.

§ 3º - Quando, nas mesmas condições, os referidos dispositivos forem instalados a uma distância superior a 15,00m de um coletor predial ou subcoletor, um dos ramais de esgoto ou de descarga deverá ser ventilado com um tubo ventilador de 75mm (3"), independentemente do número de unidades de descarga.

Art. 120 - A extremidade superior dos tubos ventiladores individuais poderá ser ligada a um tubo ventilador primário, a uma coluna de ventilação ou a um ramal de ventilação, sempre a 15cm, pelo menos, acima do nível máximo no aparelho sanitário correspondente; e a extremidade inferior ao orifício de ventilação do desconector do aparelho sanitário ou ao ramal de descarga do desconector, a uma distância da soleira do vertedor de descarga não inferior ao dobro do seu diâmetro.

Art. 121 - O vaso sanitário provido de orifício para ventilação, quer de desconector externo ou de desconector interno, deverá ser ventilado individualmente de modo que uma ponta do tubo ventilador individual se ligue ao orifício, e a outra à coluna de ventilação, tubo ventilador primário ou ramal de ventilação mais próximo.

Art. 122 - O vaso sanitário auto-sifonado, como não possui orifício para ventilação deverá ter o seu ramal de descarga ventilado individualmente.

§ 1º - O vaso sanitário auto-sifonado, nos pavimentos superpostos deverá ficar, no máximo, a 2,40m da ligação do ventilador individual do seu ramal de descarga.

§ 2º - O vaso sanitário auto-sifonado no pavimento térreo deverá ficar, no máximo, a 2,40m da ligação do ventilador individual do seu ramal de descarga ou de uma caixa de inspeção devidamente ventilada, instalada num coletor predial ou subcoletor.

§ 3º - Será dispensada a ventilação do ramal de descarga do vaso sanitário auto-sifonado quando houver qualquer desconector ventilado com tubo ventilador individual de 50mm, no máximo, ligado a esse ramal a 2,40m, no máximo, do vaso sanitário.

Art. 123 - Nos casos de vasos sanitários providos de orifício para ventilação instalados em série ou bateria, isto é, ligados a um mesmo ramal de esgotos, os tubos ventiladores individuais de cada um deles serão ligados verticalmente a um mesmo ramal de ventilação, o qual deverá elevar-se, a partir do último aparelho, no mínimo a 15cm acima do nível da borda do mesmo, até o ponto de ligação com a coluna de ventilação mais próxima.

Art. 124 - No caso de vasos sanitários instalados em série ou em bateria, nas condições a que se refere o artigo anterior, se rem do tipo auto-sifonados, será adotada ventilação em circuito, devendo para isso ser ventilado o ramal de descarga entre os dois aparelhos sanitários mais afastados do tubo de queda, na forma estabelecida no Art. 112.

Art. 125 - Na ventilação em circuito, a que se refere o artigo anterior, cada tubo ventilador só poderá servir no máximo a

um grupo de 8 (oito) sanitários. Os vasos sanitários que excederem a 8 (oito), em bateria, no mesmo ramal de esgoto, deverão ser dotados de um tubo ventilador, instalado nas condições estabelecidas no artigo anterior.

Art. 126 - Na ventilação em circuito, de que tratam os artigos 124 e 125, será indispensável a instalação de um tubo ventilador suplementar, desde que em pavimento superposto onde se considere exista vaso sanitário ligado ao mesmo tubo de queda. A extremidade inferior do tubo ventilador suplementar deverá ser ligada ao ramal de esgoto, entre o tubo de queda e o aparelho mais próximo, e a extremidade superior ligada ao tubo ventilador de circuito.

Art. 127 - As colunas de ventilação poderão ser feitas com tubos de ferro fundido coltarizado ou galvanizado, aço galvanizado, cimento amianto, chumbo ou PVC.

§ 1º - As ligações de tubos ventiladores individuais ou secundários às colunas de ventilação de ferro fundido coltarizado ou galvanizado deverão ser feitas em junções invertidas desse mesmo material.

§ 2º - No caso de colunas de ventilação de cimento amianto em lugar de junções invertidas, desse material, também poderão ser usados anéis de chumbo de lençol, devidamente ajustados à mesma nos pontos em que elas devam receber os tubos ventiladores, e rejuntados os respectivos bordos com argamassa de zarção.

Art. 128 - Em casos especiais, a juízo da CAESB, poderá ser usado o tubo ventilador invertido, em vaso sanitário instalado em pavimento térreo, desde que sua instalação satisfaça as seguintes condições:

- a) esteja ligado diretamente a um coletor predial ou subcoletor, e a uma distância não superior a 8,00m destas canalizações; e
- b) não seja superior a 2,50m a diferença de nível entre o colo alto do desconector do vaso sanitário e o coletor predial ou subcoletor a que ele estiver ligado.

SEÇÃO 5

DOS ELEMENTOS DE INSPEÇÃO

Art. 129 - Toda instalação predial de esgotos sanitários será executada tendo-se em vista as possíveis e futuras operações de inspeção e desobstruções, quer nas canalizações internas, caixas de inspeção, de gordura e sifonadas, quer nos subcoletores prediais.

§ 1º - As canalizações internas, embutidas ou não, serão acessíveis por intermédio das caixas de inspeção ou peças especiais de inspeção, como tubos operculados e bujões.

§ 2º - Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

§ 3º - Nas caixas sifonadas, de gordura, ralos e caixas de descarga, não serão permitidos dispositivos especiais que dificultem a retirada das tampas.

Art. 130 - Em edificações destinadas a habitação multifamiliar e serviços profissionais, todos os banheiros deverão possuir a laje do piso rebaixada em 30cm, no mínimo, em relação ao nível do piso do respectivo pavimento, a fim de permitir qualquer inspeção ou reparo de suas canalizações através da própria economia a que pertencem.

§ 1º - Ficarã dispensado o rebaixamento nos banheiros cujos pisos constituam teto de áreas ou compartimentos de uso geral do condomínio.

§ 2º - Na área rebaixada dos banheiros não deverá haver vigas invertidas que dificultem o assentamento das canalizações de esgotos sanitários.

Art. 131 - As desobstruções e limpeza dos subcoletores e dos ramais de esgotos e de descarga serão feitas através de caixas de inspeção, poços de visita ou peças de inspeção.

§ 1º - A distância entre caixas de inspeção, poços de visi-

ta ou peças de inspeção não deverá ser superior a 25,00m.

§ 2º - A distância entre a ligação do coletor predial com o coletor público e a caixa de inspeção, poço de visita ou peça de inspeção mais próximo não deverá ser superior a 15,00m.

§ 3º - Os comprimentos dos ramais de descarga e de esgotos de vasos sanitários, caixas detentoras, caixas sifonadas e ralos sifonados medidos entre os mesmos e as caixas de inspeção, poços de visita ou peças de inspeção instalados sobre esses mesmos ramais não deverão ser superiores a 10,00m.

Art. 132 - Quando a caixa de inspeção ou poço de visita for de junção ou reunião de subcoletores prediais de esgotos, estes deverão penetrar, no máximo, até sua face interna e terminar a uma altura mínima de 5cm acima do nível mínimo do fundo da caixa, a esta sendo encaminhadas suas contribuições no sentido do fluxo, e isoladas por divisores de água. A altura de 5cm antes referida deverá ser computada em relação à calha principal, sendo as contribuições dos subcoletores isoladas umas das outras por divisores de água.

Parágrafo Único - Nas caixas de inspeção circulares, de concreto armado pré-moldado, serão dispensados os divisores de água a que se refere este artigo, desde que o fundo da caixa seja côncavo e possibilite o completo escoamento dos despejos que a ela afluírem.

Art. 133 - As caixas de inspeção, poços de visita e caixas detentoras situadas em passeios, garagens ou locais sujeitos a tráfego de veículos, deverão ser providas de tampa de ferro fundido reforçadas, cujo peso e perfil ficarão a juízo da CAESB.

Art. 134 - Quando as caixas de inspeção, poços de visita, caixas detentoras, caixas sifonadas ou ralos sifonados se localizarem em áreas internas ou em poços de ventilação de edificações, deverão essas áreas ou poços ser obrigatoriamente providos de portas e janelas que permitam fácil acesso àqueles dispositivos.

Art. 135 - Só será permitida a colocação de caixas de inspeção ou poços de visita nos recintos de lojas em casos especiais, a juízo da CAESB.

Art. 136 - Em edificações com mais de 5 pavimentos, as caixas de inspeção não deverão ser assentes a menos de 2,00m de distância dos tubos de queda que contribuírem para as mesmas.

Art. 137 - As tampas das caixas de inspeção, dos tubos operculados, dos bujões e das caixas detentoras deverão ficar completamente livres, de modo que não haja necessidade de se remover quaisquer empecilhos para sua pronta abertura, todas as vezes que se tornar necessário.

SEÇÃO 6

DAS INSTALAÇÕES PREDIAIS EM NÍVEL INFERIOR AO DA VIA PÚBLICA

Art. 138 - O efluente de aparelhos sanitários e dispositivos instalados em nível inferior ao da via pública deverá ser reunido em uma caixa coletora, colocada de modo a receber esses despejos, que serão remetidos para o coletor predial por meio de bombas centrífugas ou ejetores.

Parágrafo Único - Nenhum aparelho sanitário, caixa sifonada, ralo sifonado ou caixa detentora deverá descarregar diretamente na caixa coletora, e sim em uma ou mais caixas de inspeção.

Art. 139 - Na instalação dos aparelhos sanitários e dispositivos referidos no item anterior serão observadas as mesmas normas estabelecidas neste Regulamento para as instalações localizadas em nível superior ao da via pública, assim como serão obedecidas, também, as mesmas regras para o tipo de despejo aceito para a rede coletora, de forma que não seja feito o esgotamento de águas pluviais e drenos de terreno.

Art. 140 - A ventilação da instalação sanitária situada em nível inferior ao da via pública poderá ser ligada à ventilação da instalação situada acima do nível da mesma via pública.

Art. 141 - A caixa coletora, que funcionará como poço de sucção, deverá ter a sua capacidade calculada de modo a evitar a frequência exagerada de partida das bombas, bem como a ocorrência de estado séptico.

§ 1º - A caixa coletora deverá ter a profundidade mínima de 90cm, a contar do nível de canalização afluyente mais baixo com o fundo suficientemente inclinado para impedir a deposição de matérias sólidas quando a caixa for esvaziada completamente.

§ 2º - A caixa coletora deverá ser ventilada por tubo ventilador primário, independente de qualquer outra ventilação da instalação de esgoto sanitário do prédio e com diâmetro não inferior ao da tubulação do recalque.

Art. 142 - As bombas deverão ser de baixa rotação e de construção especial, à prova de entupimento para águas servidas, massas e líquidos viscosos.

§ 1º - Será obrigatória a instalação de pelo menos dois grupos de bombas para funcionamento alternado.

§ 2º - No caso de instalações que incluam vasos sanitários, as bombas permitirão a passagem de esfera de 60mm (2 1/2") de diâmetro, devendo o diâmetro mínimo da canalização de recalque ser de 50mm (2").

§ 3º - No caso de instalações que não incluam vasos sanitários, as bombas permitirão a passagem de esferas de 40mm (1 1/2") de diâmetro, devendo o diâmetro mínimo da canalização de recalque ser de 50mm (2").

§ 4º - As canalizações de aspiração deverão ser independentes, isto é, uma para cada bomba, bem como possuir diâmetros uniformes e nunca inferiores aos das canalizações de recalque.

Art. 143 - O funcionamento das bombas será automático, comandado por chaves magnéticas conjugadas com chaves de bóia.

§ 1º - As bóias serão de cobre do tipo pesado e protegidas contra matérias flutuantes. A haste de comando será de liga de cobre.

§ 2º - As instalações serão equipadas com um dispositivo de alarme que poderá ser comandado pela própria haste, posto a funcionar sempre que houver paralisação das bombas.

Art. 144 - As canalizações de recalque deverão atingir um

nível superior ao do logradouro e nelas instalados registros e válvulas de retenção.

Art. 145 - Nas pequenas instalações, bem como nas instalações de hospitais, ambulatorios etc., onde a presença de certos materiais nos esgotos possa comprometer o bom funcionamento das bombas, os ejetores de ar comprimido são particularmente recomendados.

§ 1º - A instalação de ejetores dispensará as caixas coletoras ou poços de sucção, devendo a canalização de tomada partir de uma caixa de inspeção ou poço de visita onde irão ter as canalizações de esgotos.

§ 2º - As canalizações de tomada e recalque deverão ter o diâmetro mínimo de 100mm (4").

§ 3º - A instalação compressora deverá ser equipada com um reservatório de ar comprimido de capacidade para três ou mais descargas completas do ejetor.

Art. 146 - As bombas, os motores, os ejetores e os demais equipamentos, deverão ficar instalados em local de acesso imediato, de modo a permitir fácil reparo ou substituição.

TÍTULO VI

DA POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

SEÇÃO 1

CONCEITOS GERAIS

Art. 147 - Será adotada neste Regulamento a terminologia abaixo especificada:

Esgoto Sanitário Doméstico Médio - É aquele que apresenta as seguintes características físico-químicas:

-Sólidos totais	até 500mg/l
-Sólidos em suspensão	até 150mg/l
-Sólidos dissolvidos	até 200mg/l

-DBO (5 dias/20°)	até 200mg/l
-Nitrogênio total	até 50mg/l
-Alcalina total	até 100mg/l
-Gorduras	até 20mg/l

Despejo Industrial - Águas residuárias provenientes de processos industriais ou de prestação de serviços diversos.

Poluição das Águas - Consideram-se poluentes os resíduos que:

- a) apresentam características físicas, químicas e biológicas em desacordo com os índices estabelecidos legalmente;
- b) constituem ameaça à saúde, a segurança, ou ao bem estar das populações; e
- c) prejudicam a vida aquática e/ou alteram as características das águas receptoras, tornando-as impróprias para abastecimento, ou para fins agrícolas, comerciais, industriais e recreativos.

Agente Poluidor - É a pessoa física ou jurídica responsável pela fonte poluidora, isto é, pelo lançamento direto ou indireto de resíduos sólidos ou líquidos, capazes de poluir as águas receptoras.

Lançamento Direto - É feito através de lençóis subterrâneos ou percolação junto ao corpo receptor.

SEÇÃO 2

DOS PADRÕES DE EMISSÃO EM COLETORES PÚBLICOS

Art. 148 - O estabelecimento industrial situado em logradouro dotado de coletor público, terá obrigatoriamente, de efetuar o lançamento de seu despejo industrial para o coletor, em condições tais que esse despejo não venha causar dano de qualquer espécie aos materiais e componentes do sistema coletor público.

Parágrafo Único - Para efeito de cobrança da tarifa de despejo industrial, além da água potável fornecida pela CAESB serão consideradas também as águas obtidas pelas indústrias por meio de poços perfurados, dentro ou fora dos limites das respectivas propriedades, bem como de qualquer outro manancial.

Art. 149 - É obrigatório o tratamento especial se a emissão for de hospitais e outros estabelecimentos congêneres, qualquer que seja o índice de coliformes.

Art. 150 - Os despejos industriais a serem lançados no coletor público, além de possuírem as características de esgoto sanitário médio deverão preencher os seguintes requisitos:

- a) a temperatura não deverá ser superior a 40°C;
- b) o pH deverá estar entre 6 e 9;
- c) sólidos de sedimentação imediata como areia, argila etc., só serão admissíveis até o limite de 500 partes por milhão (500ppm);
- d) os sólidos sedimentáveis em 10 minutos só serão admissíveis até o limite de 5000ppm; e
- e) para os sólidos sedimentáveis em 2 horas deverão ser levados em conta a natureza, o aspecto e o volume de sedimento.

Art. 151 - Não se admitirão no coletor público despejos industriais que contenham:

- a) gases tóxicos ou substâncias capazes de produzi-los;
- b) substâncias inflamáveis ou que produzam gases inflamáveis;
- c) resíduos e corpos capazes de produzir obstruções (trapos, lã, pelo, estopa etc.);
- d) substância que, por seus produtos de decomposição ou combinação, possam produzir obstruções ou incrustações nas canalizações;

e) resíduos provenientes da depuração de despejos industriais; e

f) substâncias que, por suas naturezas, interfiram com os processos de depuração das estações de tratamento de esgotos.

Art. 152 - Conforme a natureza e volume dos despejos industriais, deverão ser adotados dispositivos apropriados.

§ 1º - Os despejos com temperaturas superiores a 40°C deverão passar em uma bateria de resfriamento ou caixas de resfriamento, cujos volumes devem ser proporcionais ao tempo de retenção, permitindo um resfriamento de modo que a temperatura se torne menor ou igual a 40°C.

§ 2º - Os despejos ácidos deverão ser diluídos ou neutralizados, conforme sua concentração e volume, em caixa diluidora ou caixa neutralizadora, antes de serem lançados na instalação de esgotos sanitários.

§ 3º - Os despejos provenientes de postos de gasolina ou garagens, onde haja lubrificação e lavagem de veículos, deverão passar em caixa de areia com os seguintes volumes: a) 01 lavador - 0,4m³; b) 02 ou 03 lavadores - 0,7m³ e 1,0m³, respectivamente, e caixa separadora de óleo onde deverá ser mantida uma lâmina de 40cm de altura independentemente do volume, antes de serem lançados na instalação de esgotos sanitários.

§ 4º - Os despejos que contiverem sólidos pesados ou em suspensão deverão passar em caixa detentora especial, antes de serem lançados na instalação de esgotos sanitários.

§ 5º - Os despejos provenientes de estábulos, cocheiras e estrumeiras deverão ser coletados em caixa detentora de estrume, antes de serem lançados na instalação de esgotos sanitários.

Art. 153 - As empresas que não tiverem seus esgotos tratados na data da publicação deste Regulamento terão o prazo de 90 dias para instalação e funcionamento do equipamentos destinado ao tratamento, podendo ser prorrogado a juízo da CAESB.

§ 1º - Caberá à CAESB as ações de vigilância para o cumprimento da legislação vigente, bem como para aplicação das penalidades nelas previstas, inclusive a interdição de atividades industriais poluidoras, respeitado o disposto do Decreto Lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975, e sua regulamentação pelo Decreto Lei nº 76.389, de 03 de outubro de 1975.

§ 2º - Os estabelecimentos industriais cujas atividades causem ou possam causar poluição das águas, devem informar à CAESB, anualmente ou quando houver alteração, o volume e o tipo de seus efluentes, bem como os equipamentos e dispositivos anti-poluidores empregados, sob pena de sanção cabível, incluindo-se neste dispositivo os postos de gasolina, abatedouros etc.

§ 3º - Os estabelecimentos industriais deverão consultar a CAESB a fim de obterem orientação técnica quanto ao processo de tratamento dos despejos e equipamentos adequados ao tratamento, incluindo-se nesta exigência os postos de gasolina, abatedouros etc.

§ 4º - Os hospitais obedecerão tanto ao disposto nos parágrafos 1º, 2º e 3º deste artigo como ao Art. 152 do presente Regulamento.

TÍTULO VII

DAS PROVAS DE IMPERMEABILIDADE E SEGURANÇA

Art. 154 - Todas as canalizações primárias de instalação predial de esgotos sanitários deverão ser experimentadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3m de coluna de água, antes da instalação dos aparelhos, e submetidos a uma prova de fumaça, sob pressão mínima de 25m de coluna de água, depois da colocação dos aparelhos. Em ambas as provas as canalizações deverão permanecer sob a pressão de prova durante 15 minutos.

TÍTULO VIII

DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 155 - As instalações de esgotos sanitários do Distrito Federal subordinar-se-ão, quanto às normas sanitárias, ao Código aprovado pela Lei nº 5.027, de 14 de junho de 1966.

Art. 156 - Os infratores das prescrições de Regulamento são passíveis das penalidades estabelecidas pelo Regulamento de Classificação de Tarifas dos Serviços de Água e Esgotos do Distrito Federal.

Art. 157 - Os casos omissos neste Regulamento serão estudados e solucionados pela CAESB.

T A B E L A I

NÚMERO DE UNIDADES DE DESCARGA DOS
APARELHOS SANITÁRIOS E DIÂMETRO
NOMINAL DOS RAMAIS DE DESCARGA

A P A R E L H O	Número de unidades de descarga	Diâmetro mínimo do ramal de descarga (mm)
Banheira		
de residência	3	40 (1 1/2")
de uso geral	4	40 (1 1/2")
Bebedouro	0,5	25 (1")
Bidê	2	30 (1 1/4")
Chuveiro		
de residência	2	40 (1 1/2")
de uso geral	4	40 (1 1/2")
Lavatório		
de residência	1	30 (1 1/4")
de uso geral	2	40 (1 1/2")
de uso coletivo p/torneira ...	1	50 (2")
Mictório		
com válvula	4	50 (2")
com descarga automática	2	40 (1 1/2")
de calha, por metro	2	50 (2")
Pia		
de residência	3	40 (1 1/2")
de grandes cozinhas	6	50 (2")
de despejos	3	75 (3")
Ralo	1	30 (1 1/4")
Tanque de Lavar		
pequeno	2	30 (1 1/4")
grande	3	40 (1 1/2")
Vaso Sanitário	6	100 (4")

T A B E L A II

TUBOS DE QUEDA

(Diâmetros mínimos)

NÚMERO DE UNIDADES DE DESCARGA		DIÂMETRO MÍNIMO (mm)
Em um pavimento	em todo o tubo de queda	
1	2	30 (1 1/4")
2	8	40 (1 1/2")
6	24	50 (2")
10	49	60 (2 1/2")
14	70	75 (3")
100	600	100 (4")
230	1.300	125 (5")
420	2.200	150 (6")

NOTA - Exige-se o diâmetro mínimo de 100mm (4") para as canalizações que recebem despejos de vasos sanitários.

TABELA III

COLETORES PREDIAIS, SUBCOLETORES E RAMAIS DE ESGOTOS

(Diâmetros mínimos)

NÚMERO DE UNIDADES DE DESCARGA	DIÂMETRO MÍNIMO (mm)
1	30 (1 1/4")
4	40 (1 1/2")
7	50 (2")
13	60 (2 1/2")
24	75 (3")
192	100 (4")
432	125 (5")
742	150 (6")

TABELA IV

DISTÂNCIA MÁXIMA DE UM DESCONECTOR AO TUBO VENTILADOR

DIÂMETRO MÍNIMO DO RAMAL DE DESCARGA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA (mm)
30 (1 1/4")	0,70
40 (1 1/2")	1,00
50 (2")	1,20
75 (3")	1,80
100 (4")	2,40

TABELA V

RAMAIS DE VENTILAÇÃO

GRUPOS DE APARELHOS SEM VASO SANITÁRIO		GRUPOS DE APARELHOS SEM VASO SANITÁRIO	
Unidades de Descarga	Diâmetro do Ramal de Ventilação (mm)	Unidades de Descarga	Diâmetro do Ramal de Ventilação (mm)
Até 8	40 (1 1/2")	Até 17	50 (2")
9 a 18	50 (2")	18 a 36	60 (2 1/2")
19 a 36	60 (2 1/2")	37 a 60	75 (3")

TABELA VI
COLUNAS DE VENTILAÇÃO

DIÂMETRO DO TUBO DE QUEDA (mm)	NÚMERO DE UNIDADES DE DESCARGA	DIÂMETRO MÍNIMO DA COLUNA DE VENTILAÇÃO (mm)							
		30 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")	60 (2 1/2")	75 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")
		COMPRIMENTO MÁXIMO PERMITIDO (m)							
30 (1 1/4")	2	15							
40 (1 1/2")	8	10	25	45					
50 (2")	10		30	45					
50 (2")	17		25	30					
50 (2")	24		20	25					
75 (3")	25		15	60	125	245			
75 (3")	70		5	25	75	185			
100 (4")	100			15	45	110	185		
100 (4")	200			10	30	60	135		
100 (4")	300				15	45	120		
100 (4")	410				10	35	90		
100 (4")	600					30	60		
125 (5")	200				15	40	120	215	
125 (5")	400				10	25	75	150	
125 (5")	700					15	45	120	
125 (5")	1.000					10	35	90	
125 (5")	1.300						30	75	
150 (6")	350					15	45	135	245
150 (6")	700					10	25	75	150
150 (6")	1.500						20	60	120
150 (6")	2.200						15	45	90

NOTA - Inclui-se no comprimento da coluna de ventilação o trecho do ventilador primário, entre o ponto de inserção da coluna e a extremidade aberta do ventilador.

96

PREÇO DESTE EXEMPLAR Cr\$ 50,00