

# **DIMENSIONAMENTO CAIXAS DE GORDURA**

**GUIA ORIENTATIVO PARA  
DIMENSIONAMENTO DA  
CAIXA DE GORDURA EM  
ACORDO COM O QUE É  
EXIGIDO PELO SAMAE  
JARAGUÁ DO SUL**

**WWW.SAMAEJS.COM.BR**

# ÍNDICE



**03** DEFINIÇÃO E FUNCIONAMENTO

**04** INSTALAÇÃO E LIMPEZA

**08** CAIXA DE GORDURA PEQUENA 18 L

**09** CAIXA DE GORDURA SIMPLES 31 L

**10** CAIXA DE GORDURA DUPLA 120 L

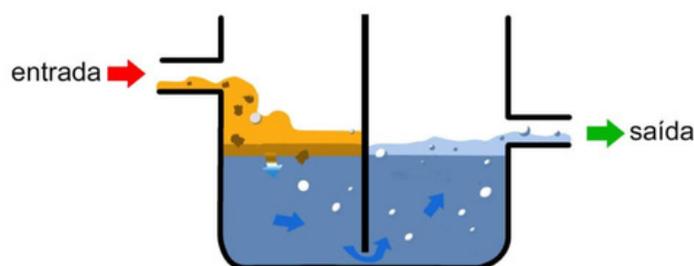
**12** CAIXA DE GORDURA ESPECIAL

# DEFINIÇÃO E FUNCIONAMENTO

A caixa de gordura é um compartimento, construído em alvenaria ou PVC, utilizado com o objetivo de impedir que as gorduras geradas na edificação sejam direcionados para a rede coletora de esgoto e cause entupimentos no sistema coletor.

A instalação da caixa de gordura é de total responsabilidade do proprietário/morador do imóvel, assim como a sua limpeza e manutenção.

O esgoto, ao entrar na caixa de gordura, se divide em duas partes: sólido (gordura) e líquida. Óleos e gorduras ficam boiando na superfície e somente a parte líquida do esgoto segue para a rede coletora do SAMAE.



# INSTALAÇÃO E

## LIMPEZA

Segundo a NBR 8160, as caixas de gordura devem ser instaladas em locais de fácil acesso e boa ventilação. A tampa deve ser removível, pois facilita sua manutenção e limpeza.

A caixa deve ficar enterrada e precisa estar nivelada com o solo, não podendo estar abaixo de brita ou terra, para não haver infiltração de água da chuva pelas bordas.

É proibida a sua instalação dentro da edificação - embaixo de pias, por exemplo - ou em cada pavimento de um prédio, para facilitar as manutenções e evitar que haja maus odores dentro da residência.

A limpeza da caixa deve ser feita:

Residências: **a cada 6 meses**

Apartamentos: **a cada 3 meses**

Bares, lanchonetes, restaurantes, pousadas ou albergues de pequeno porte: **mensalmente**

Estabelecimentos de grande porte, como redes de fast-food: **semanalmente**

# INSTALAÇÃO E LIMPEZA



A limpeza da caixa de gordura deve ocorrer de forma a remover todo o resíduo incrustado, a gordura flutuante e o material que por ventura tenha decantado no fundo do recipiente.

Esses resíduos não devem ser descartados na rede pública de esgotamento sanitário nem lançados no sistema individual de tratamento de esgoto (vaso sanitário, ralos, tanques, etc).

O resíduo retirado pode ser destinado para a coleta de lixo **ORGÂNICO** desde que o material esteja em **estado sólido e embalado em pequenas frações**. A recomendação é que seja realizada a drenagem desse resíduo, esperado o tempo de secagem do material, podendo ser adicionado cal para acelerar o processo, e quando o resíduo não estiver mais líquido, ensacar e colocar para coleta de lixo.

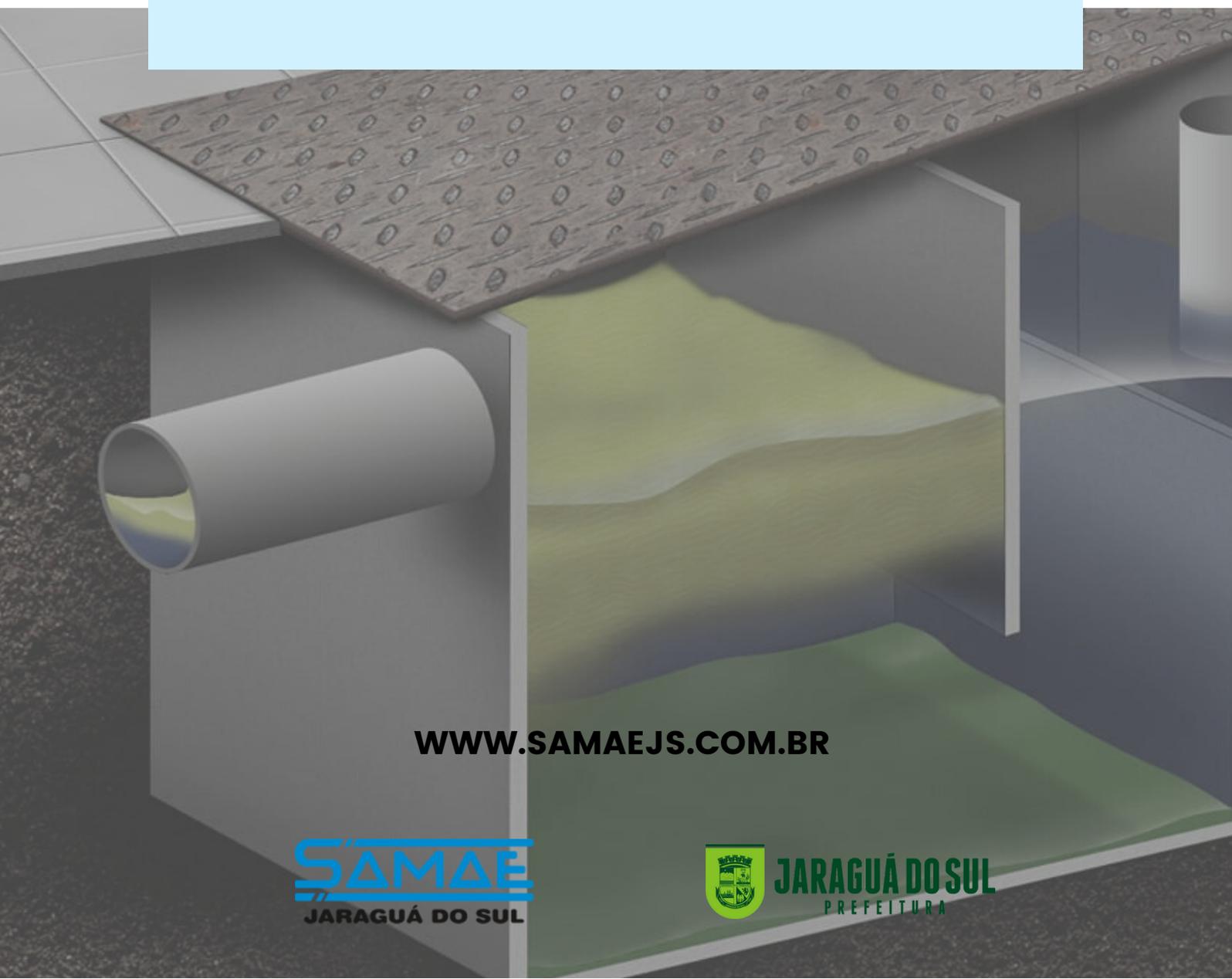
# INSTALAÇÃO E LIMPEZA



**SE os resíduos forem colocados ainda líquidos para coleta de lixo, não vão ser coletados.**

**IMPORTANTE:** Caixas de Gordura de Grande Porte não devem proceder dessa maneira, e obrigatoriamente devem contratar serviço especializado com empresa tipo “limpa fossa” especializada para proceder à limpeza da caixa de gordura, retirada dos resíduos e encaminhamento ao tratamento e destino final adequado.

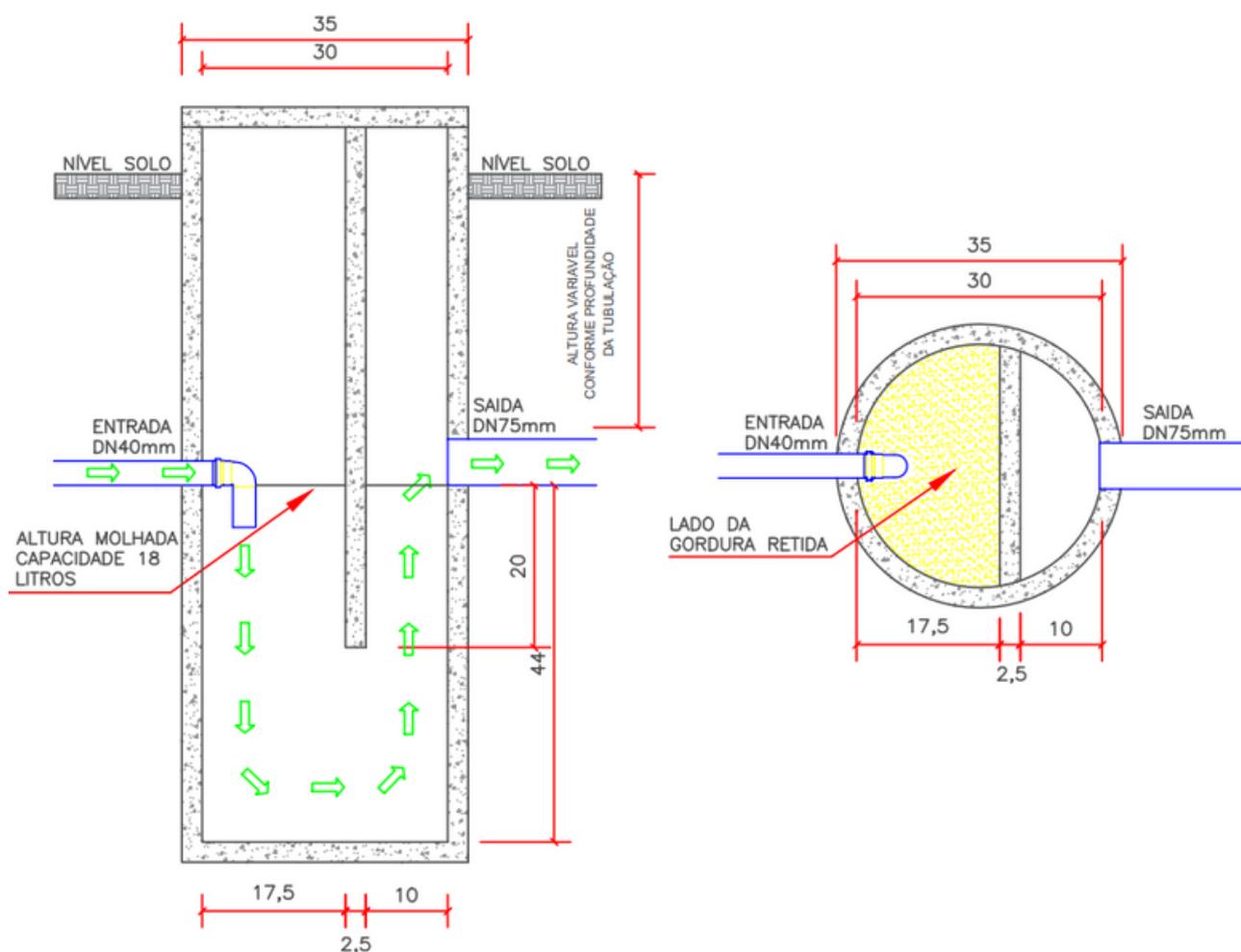
# TIPOS DE CAIXA DE GORDURA



[WWW.SAMAEJS.COM.BR](http://WWW.SAMAEJS.COM.BR)

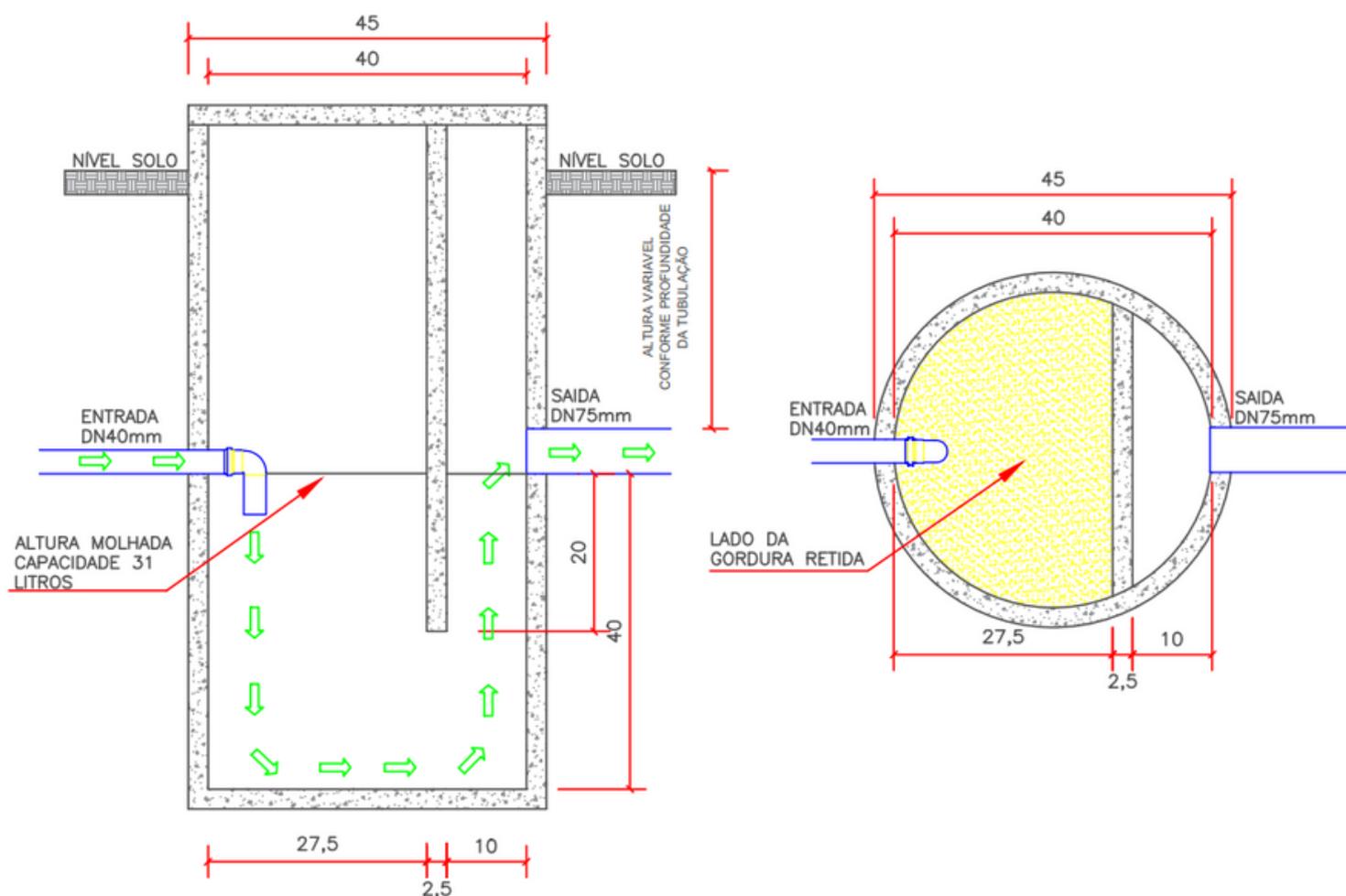
# CAIXA DE GORDURA PEQUENA - 18 LITROS

Caixa indicada para residências que possuem cozinha com apenas uma pia e não possuem áreas com churrasqueiras.



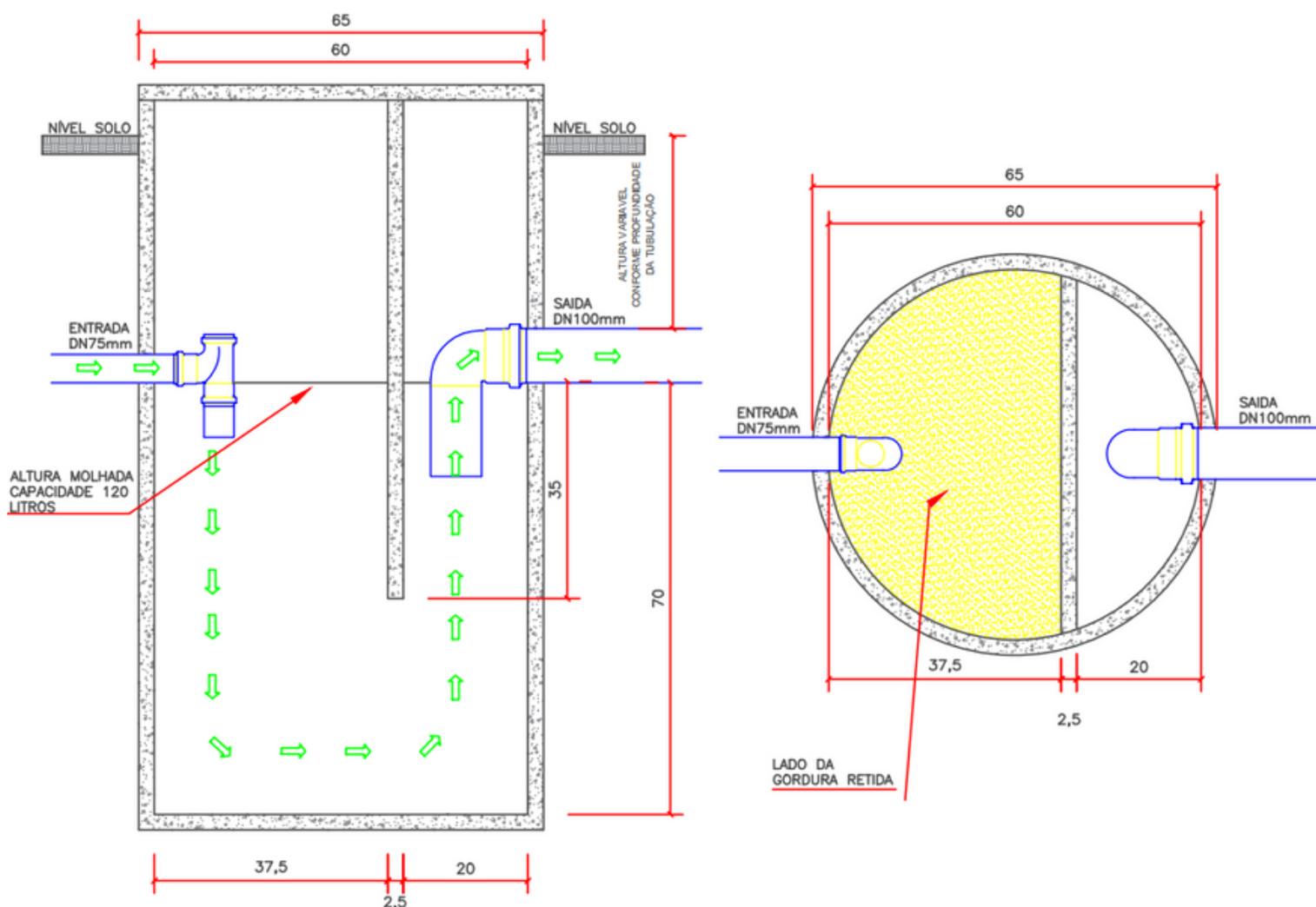
# CAIXA DE GORDURA SIMPLES - 31 LITROS

Em estabelecimentos que possuem até duas pias, é indicada uma caixa de gordura simples com capacidade de 31 litros, ou duas caixas de gordura pequenas de 18 litros.



# CAIXA DE GORDURA DUPLA- 120 LITROS

Para locais onde há de 3 a 12 pias é necessária a instalação de caixa de gordura dupla com 120 litros. Nos casos em que há um número superior a 12 pias, deve ser instalado caixa de gordura especial, em que as dimensões e capacidade variam de acordo com a necessidade de retenção.



# DIMENSIONAMENTO PARA CAIXA DE GORDURA ESPECIAL

[WWW.SAMAEJS.COM.BR](http://WWW.SAMAEJS.COM.BR)

# Dimensionamento para residências verticais/prédio residenciais

Prédios deverão possuir uma caixa de gordura dimensionada de acordo com a fórmula:

$$V = (2 \times n \times 4) + 20$$

Onde “n” é o número de apartamentos do bloco que será contemplado pela caixa de gordura.

Exemplo: Um bloco residencial possui 12 apartamentos com somente 01 (uma) coluna de contribuição.

$$V = (2 \times 12 \times 4) + 20$$

$$V = 116 \text{ litros}$$

Logo, a capacidade mínima necessária da caixa de gordura deve ser de 116 litros.

Caso o bloco residencial possuir as colunas de contribuição distintas por fiadas, considerar no cálculo para o dimensionamento sempre para maior.

Exemplo: Bloco residencial de 12 apartamentos, possuindo 4 colunas de contribuição distintas, cada coluna para 3 cozinhas residenciais.

$$V = (2 \times 3 \times 4) + 20$$

$$V = 44 \text{ litros}$$

# Fast-foods, lanchonetes, pizzarias, restaurantes e casas de eventos

Para o cálculo do volume da caixa de gordura desses estabelecimentos deve-se estimar a quantidade de pessoas servidas (PS).

Para isso, utilize a seguinte fórmula:

$$PS = CAD \times TR \times TE \times 2,10$$

PS = Pessoas servidas

CAD = Quantidade de cadeiras

TR = Taxa de rotatividade das cadeiras

Esse valor varia de acordo com o tipo de estabelecimento e será aplicado apenas para fast-foods, lanchonetes, pizzarias, restaurantes e casas de eventos, conforme os valores do campo da tabela abaixo:

Tipo de estabelecimento	TR (Taxa de Rotatividade)
<i>Fast-food</i>	1,4
Lanchonete	1,2
Pizzaria	1,2
Restaurante	1

TE = Taxa de entrega

Esse valor varia de acordo com o tipo de estabelecimento e será aplicado apenas para fast-foods, lanchonetes, pizzarias, restaurantes e casas de eventos.

Para o cálculo, considere a taxa de entrega (TE) aplicada a cada tipo de estabelecimento, conforme a tabela abaixo:

# Fast-foods, lanchonetes, pizzarias, restaurantes e casas de eventos

Para o cálculo, considere a taxa de entrega (TE) aplicada a cada tipo de estabelecimento, conforme a tabela abaixo:

Tipo de estabelecimento	TE (taxa de entrega)
<i>Fast-food</i>	1,35
Lanchonete	1,2
Pizzaria	1,2
Restaurante	1,15

## EXEMPLO DE CÁLCULO

Para o cálculo do volume, deve-se aplicar a seguinte fórmula:  $V = (2 \times n) + 20$

V = volume

n = quantidade de pessoas servidas

Para simplificar o cálculo, resuma em uma única fórmula:  $V = 2 \times (\text{CAD} \times \text{TR} \times \text{TE} \times 2,10) + 20$

Aplicação da fórmula:

$$V = 2 \times (100 \times 1,4 \times 1,35 \times 2,10) + 20$$

Nesse exemplo, o volume mínimo da caixa de gordura deve ser de 813,8 litros.

# CASAS DE SHOWS, JANTARES FESTIVOS, RESTAURANTES DANÇANTES E BAILES

Para dimensionar a quantidade de pessoas nesses tipos de eventos, considera-se a taxa de lotação estipulada pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). A capacidade máxima admissível será calculada pela área total do estabelecimento e considerando 2 (duas) pessoas por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

Lotação:  $2 \times \text{Área } V = (2 \times n) + 20$

Exemplo: Estabelecimento com 500 m<sup>2</sup>

Lotação:  $2 \times (500) = 1000$  pessoas

$V = (2 \times 1000) + 20 = 2020$  litros

Logo, no exemplo acima, 2020 litros será a capacidade mínima que a caixa de gordura deverá ter.

# HOSPITAIS

A caixa de gordura em hospitais deve ser dimensionada pela sua capacidade total de leitos.

$$V = (2 \times n) + 20$$

Onde "V" é o volume e "n" é o número de leitos.

Exemplo: Hospital com capacidade para 500 leitos.

$$V = (2 \times 500) + 20 = 1.020 \text{ litros}$$

Sendo assim, neste exemplo, a capacidade mínima da caixa de gordura deve ser de 1.020 litros.

# CASOS IMPOSSÍVEIS DE DIMENSIONAR AS PESSOAS SERVIDAS

Nesse caso, sugere-se estimar o número de pessoas servidas pelo consumo de água medido pelo hidrômetro.

$$RP = (LH - (QM \times 150 \times 30) - (QF \times 50 \times DT)) (DT \times 25)$$

Onde:

LH = Leitura hidrômetro

QM = Quantidade de moradores QF = Quantidade de funcionários DT =  
Dias trabalhados

Exemplo: Um restaurante e uma residência são abastecidos pelo mesmo hidrômetro.

O consumo mensal de água medido é 50m<sup>3</sup> (50 x 1000 = 50.000 litros).

A quantidade de moradores da residência é de 2 pessoas.

A quantidade de funcionários do restaurante é de 3 pessoas.

O restaurante atende de segunda a sexta-feira (22 dias úteis).

# CASOS IMPOSSÍVEIS DE DIMENSIONAR AS PESSOAS SERVIDAS

$$RP = (50.000 - (2 \times 150 \times 30) - (3 \times 50 \times 22)) (22 \times 25)$$

$$RP = (50.000 - (9.000) - (3.300))$$

(550)

Substituindo:

$$V = (2 \times n) + 20$$

$$V = (2 \times 69) + 20 = 160 \text{ litros}$$

**Caso permaneçam dúvidas referentes ao dimensionamento, solicite uma visita da nossa equipe de vistoriadores para esclarecimentos e orientações. Faça o agendamento através da nossa central telefônica e whatsapp 2106-9100, ou através do nosso site [www.samaejs.com.br](http://www.samaejs.com.br).**