

MEMORIAL DESCRITIVO – HIDROSSANITARIO

ZIKELI INDÚSTRIA MECÂNICA

1- Generalidades

O projeto segue os princípios preconizados nas NBRs (5626/98; 8160/99; 10844/89),. O memoria de acréscimo compreende os seguintes Itens :

- Calculo Consumo água fria;
- Calculo reservatório Superior e Inferior;
- Calculo Colunas de Agua Fria;
- Calculo Tubulação de Queda e Ventilação;

1- DADOS E CALCULOS:

Numero de Colaboradores = 80 pessoas

2- ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:

2.1- O abastecimento de consumo se dará por gravidade em coluna descendente de tubulação de ferro galvanizado, com diâmetros especificados no esquema vertical em prancha especificada do projeto, e terá um hidrômetro para cada apartamento e um para o salão de festa.

Todo abastecimento para consumo dos apartamentos, terão medidores individuais com vazão máxima entre 1,2 a 3,0 m³/h, instalados na circulação do hall comum de cada pavimento, para facilitar o acesso a leitura, protegido em moldura de alumínio com porta e identificação.

A distribuição interna será em PVC soldável, serie “A”, pressão de serviço 0,5 Mpa obedecendo a EB 892/77 de fabricação tigre ou similar.

2.2- As conexões serão compatíveis com os respectivos Tubos.

2.3- As tubulações de saída do sistema de prevenção serão em ferro galvanizado com os diâmetros indicados em projeto, assim como a coluna AF e a limpeza do reservatório até o registro.

Também serão em ferro galvanizado as tubulações de recalque e sucção.

2.4- Os registros gerais serão de gaveta. Para as canalizações dos barriletes e pés ou topo de coluna serão sem canopla, e os demais serão de gaveta com canopla cromada.

2.5- As tubulações de Esgoto e Ventilação e Águas Pluviais serão de PVC serie “R”, Tigre ou outra que tenham as mesmas características técnicas.

2.6- Os ramais de descarga e os ramais de esgoto serão em tubos de PVC, tipo esgoto (EB-608) da Tigre ou outros com as mesmas características técnicas.

2.7- As conexões para esgoto, ventilação, e águas pluviais serão compatíveis com as respectivas tubulações.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

O Edifício será abastecido através da rede pública. A concessionária indicará o hidrômetro e o ramal de entrada.

A localização do hidrômetro esta indicado em planta baixa e o ramal predial irá até o reservatório inferior (cisterna), localizada no pavimento subsolo.

4 - MEMORIAL DE CÁLCULO DE ÁGUA FRIA:

NUMERO DE PESSOAS (COLABORADORES) = 80

Supondo que o serviço de abastecimento seja contínuo, a NBR 5626/82 recomenda que a capacidade do reservatório seja acrescida de 25% sobre o volume calculado, então:

Previsão de Consumo:

Numero de colaboradores	$80 \times 50 = 4.000,00$ lts
-------------------------	-------------------------------

$CD = 4.000,00$ litros = 40 m^3

$CD = 4,0 \times 1,25\%$

$CD = 5.000$ litros = $5,0 \text{ m}^3$

CONSUMO DIARIO = 5.000,00 LITROS

CONSUMO CALCULADO RTI (C.B) = 20.000,00 LITROS

TOTAL = 25.000,00 LITROS

Vazão Mínima

$$Q_{\min} = \frac{CD}{86.400} = \frac{5,0}{86.400} = 0,057 \text{ l/s}$$

$$Q_{\min} = = 0,0020 \text{ l/s}$$

Capacidade dos Reservatório Superior :

Todos os reservatórios de água potável são superiores conforme projeto em anexo.

O dimensionamento das instalações de água fria será considerado para que todos os dispositivos possam funcionar a contento e assegurar as vazões necessárias aos aparelhos a ele ligados. Será adotado o somatório de pesos.

A tubulação de água fria sairá do reservatório Superior distribuirá uma coluna AF que atenderá os apartamentos pelo medidor individual, localizado no hall comum de cada pavimento.

5- Esgoto

A execução da tubulação de Esgoto obedecerá ao projeto e a NB- 19, EB- 608, NBR-5688, Lei Estadual 63320/83, Decreto 24980/85 e NBR 7229/93.

Os ramais de descarga e esgoto correrão embutidos nos pisos ou tetos (aparentes em garagens). Observar em projeto seu caminhamento e diâmetros.

Os tubos de queda deverão ser verticais e de preferência numa mesma prumada.

Deverão ser prolongadas 30cm acima do telhado. Coletores e subcoletores se desenvolverão pelo piso térreo conforme indicados em projeto e terão declividades mínimas.

1,00% para 75mm e 100mm

13.1- Esgoto Primário

a) Ramal de descarga dos aparelhos: Ø 40mm

b) Ramal de descarga dos vasos sanitários : Ø 100mm

Ramal de desconector (caixa sifonada) até o tubo de queda: Ø 50mm

c) Caixa de Inspeção

São caixas destinadas a receber os afluentes dos tubos de queda e ramais de esgoto do pavimento térreo e que possibilitem a manutenção e limpeza.

d) Caixa de Gordura

São caixas destinadas a receber os despejos das pias de cozinha pelo tubo de gordura até o pavimento térreo e que possibilitem a manutenção e limpeza.

6 – TUBO DE QUEDA

O dimensionamento também é função do Somatório das Unidades Hunter de Contribuição (UHC).

Para os aparelhos sanitários que não são informados na **Tabela 3**, deve-se seguir os diâmetros mínimos dos ramais de descarga conforme a **Tabela 4** abaixo.

Diâmetro nominal mínimo do ramal de descarga DN (mm)	Número de unidades de Hunter de contribuição (UHC)
40	2
50	3
75	5
100	6

Considerando uma situação hipotética em um pavimento "Térreo", ainda que o tubo coletor esteja vinculado a um tubo de queda com contribuição de 6 UHC, o coletor predial ainda assim será dimensionado com 100 mm.

7–Tubo de Ventilação

O subsistema de ventilação de esgoto sanitário predial é composto por duas formas de ventilação: a primária e a secundária.

A ventilação primária nada mais é do que aquela que permite que o ar que escoe pelo interior do tubo de queda, o qual é prolongado até a atmosfera para a liberação dos gases provenientes do esgoto.

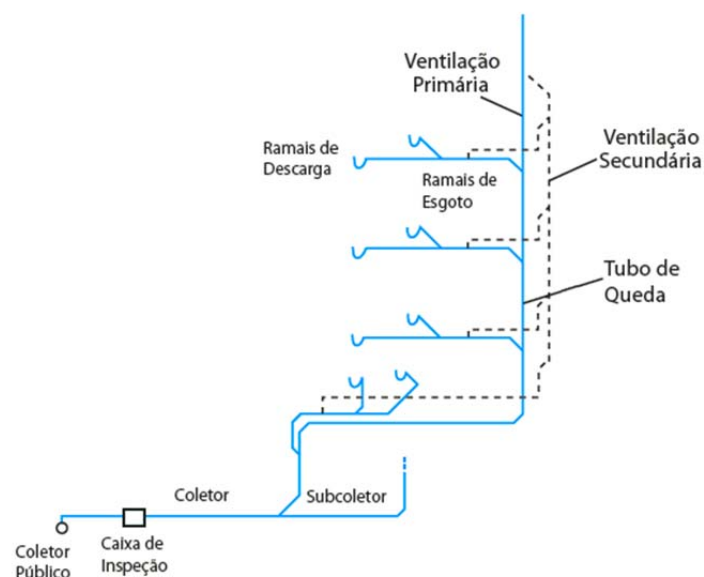
Pois bem, agora que já sabemos o que é ventilação primária, precisamos conhecer as recomendações da *NBR 8160:1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário* para a correta execução desse subsistema.

Em termos técnicos, a ventilação secundária é a aquela proporcionada pelo ar que escoa pelo interior de colunas, ramais ou barriletes de ventilação. Em outras palavras, é a aquela em que o ar escoa exclusivamente pelo interior de tubulações de circulação de ar.

Dessa forma, a secundária consiste, basicamente, em:

- Ramais e colunas de ventilação que interligam os ramais de descarga ou de esgoto à ventilação primária;
- Ramais que são prolongados acima da cobertura;

Ou dispositivos de admissão de ar devidamente posicionados no sistema (figura abaixo).



Imag1; Prumada esquemática , primaria e secundaria

Tabela 2 – Dimensionamento de colunas e barriletes de ventilação em função do diâmetro do tubo de queda e da contribuição

Diâmetro nominal do tubo de queda ou do ramal de esgoto <i>DN</i>	Número de unidades de Hunter de contribuição	Diâmetro nominal mínimo do tubo de ventilação							
		40	50	75	100	150	200	250	300
		Comprimento permitido m							
40	8	46	-	-	-	-	-	-	-
40	10	30	-	-	-	-	-	-	-
50	12	23	61	-	-	-	-	-	-
50	20	15	46	-	-	-	-	-	-
75	10	13	46	317	-	-	-	-	-
75	21	10	33	247	-	-	-	-	-
75	53	8	29	207	-	-	-	-	-

A SOMA DA UNIDADE DE HUNTER DA COUNA FORAM 46 UHC , SENDO ASSIM AS PRUMADAS SERAO DE 75 DN.

8- ÁGUAS PLUVIAIS

Os esgotamentos de águas pluviais seguem a NB- 611/81 da ABTN.

A tubulação é de uso exclusivo para recolhimento e condução de água pluvial, não sendo permitidas quaisquer interligações com outras instalações prediais.

Obedecerão as inclinações mínimas de 0,5% nas superfícies horizontais das lajes, a fim de garantir o escoamento das águas pluviais até os seus destinos, caixas de areia ou rede pública de água pluvial

Nos condutores horizontais aparentes devem ser previstas inspeções e cada trecho de 20,00 metros em percurso retilíneo.

A ligação entre os condutores verticais e horizontais é sempre feita por curva de raio longo com inspeção ou caixa de areia.

Para a captação das águas pluviais do telhado que serão recebidos por calhas, com forme indica no projeto.

As demais tubulações de água pluvial seguirão até o pavimento térreo e serão ligadas as caixas de inspeção e seguirão para rede publica de esgoto.

9- DISPOSIÇÕES GERAIS:

Toda a tubulação de AF deverão ser testadas antes de sua vedação. - Todas as caixas de inspeção deverão estar abertas para vistoria de habite-se da saúde pública.

A lixeira deverá ter cerâmica no piso e nas paredes, com ralo como especifica o projeto.

Os reservatórios R.S e R.I deverão ser impermeabilizados para não haver infiltrações.

A obra deverá ser entregue como todos os equipamentos testados e funcionando.

Qualquer alteração de projeto sem anuência do projetista será de responsabilidade do proprietário.

A ligação final do Esgoto deverá ser solicitado a concessionária EMASA, para ligar a caixa coletora.

Balneário Camboriú, 23 de Setembro de 2020.

Adeltraut Zoschke Schappo

Engenheira Civil

Autora do projeto