

Instalações Prediais de água Potável

Aula I 25-08-2015

ABNT NBR 5626

- O objetivo de um projeto é atender o mínimo das exigências da NB 92

COMPOSICAO DE UM PROJETO

- Plantas e cortes, isometricos com dimensionamento.
- Menorias descritivas, justificativas e de calculo.
- Orcamentos com quantidades e detalhes.

Notas:

- Definir a localizacao dos principais equipamentos dentro de uma residencia (hidrometros, reservatorio superior, inferior, colar)
- Escalas 1:50 e 1:100, detalhes 1:20 e 1:25
- Terminologias- consultar <http://mz.pro.br> na opcao Autocad acessar o link de acessorios de hidraulica.

DADOS DO PROJETO

Sistemas de Abastecimento

- Direto: alimentacao publica acessa direto aos equipamentos internos da residencia.
- Indireto sem bombeamento: alimentacao publica acessa o reservatorio superior.
- Indireto com bombeamento: alimentacao publica acessa o reservatorio inferior e por bombeamento acessa o superiot.
- Hidropneumatico: possui um tanque que acessa os equipamentos internos da residencia sob pressão.

Consumo Predial

- Cada quarto social corresponde a duas pessoas
- Dependência a uma pessoa.
- Taxa para prédios públicos Fig.1.1
- Consumo. Fig . 1.2

Tabela 1.1.

Local	Taxa de Ocupação
Bancos	Uma pessoa por 5 m ² de área
Escritórios	Uma pessoa por 6 m ² de área
Pavimento térreo	Uma pessoa por 2,50 m ² de área
Lojas-par. sup.	Uma pessoa por 5,00 m ² de área
Museus e bibliotecas	Uma pessoa por 5,50 m ² de área
Salas de hotéis	Uma pessoa por 5,50 m ² de área
Restaurantes	Uma pessoa por 1,40 m ² de área
Sala de operações (hospital)	Oito pessoas
Teatro, cinemas e auditórios	1 cadeira para cada 0,70 m ² de área

Conhecida a população do prédio, pode-se calcular o consumo com a seguinte tabela:

Tabela 1.2.

Prédio	Consumo (litros)
Alojamentos provisórios	80 per capita
Casas populares ou rurais	120 per capita
Residências	150 per capita
Apartamentos	200 per capita
Hotéis (s/cozinha e s/lavandaria)	120 por hóspede
Hospitais	250 por leito
Escolas-internatos	150 per capita
Escolas-externatos	50 per capita
Quartéis	150 per capita
Edifícios públicos ou comerciais	50 per capita
Escritórios	50 per capita
Cinemas e teatros	2 por lugar
Templos	2 por lugar
Restaurantes e similares	25 por refeição
Garagens	50 por automóvel
Lavandaria	30 por kg de roupa seca
Mercados	5 por m ² de área
Matadouros — animais de grande porte	300 por cabeça abatida
Matadouros — animais de pequeno porte	150 por cabeça abatida
Fábricas em geral (uso pessoal)	70 por operário
Postos de serviço p/automóvel	150 por veículo
Cavalariaças	100 por cavalo
Jardins	1,5 por m ²

Capacidade do Reservatorio

- Minimo de dois dias de consumo diário
- Inferior armazena $2/3$
- Superior armazena $1/3$
- Reserva de incêndio de 15 a 20% do consumo diário.

Exercicio 1

Em um edificio com dois pavimentos , cada um com dois apartamentos, onde cada apartamento possui dois quartos sem dependência de empregada, e o prédio sem zelador pede-se calcular a capacidade dos reservatórios inferior e superior.

Reserva de incêndio 20%

Solucao:

- Numero de quartos $n = 2$
- Numero de apartamento por andar $q = 2$
- Numero de andares $a = 2$
- Total de pessoas $p = 2.n.q.a$
- $p = 16$
- Consumo diario por apart. $c = 200$ litros
- Total de consumo em dois dias $TC = 2.p.c.20\%$
- $Tc = 7680$ litros
- Inferior = 5120 litros. Superior = 2560 litros

Exercicio 2

- Uma empresa precisa deslocar funcionario para trabalhar em um canteiro de obras de dificil acesso. Para tal, possui dois containers que podem ser transportados através de carretas. As dimensões internas dos mesmomesmo saoy 15 x 2,7 m. Deseja-se saber:
- Quantas pessoas podem ser deslocadas?
- Qual a capacidade do reservatório superior e o inferior?
- Obs: A alimentação de agua potável e semanal em caminhões tanques de capacidade máxima de 10000 litros.

Solução

Interior containers AI: $15 \times 2,7 = 40,5 \text{ m}^2$

Tabela 1,2 OC : $6 \text{ m}^2 / \text{pessoa}$

Deslocar DE: $(AI / OC) \times 2 = 12 \text{ pessoas}$

Consumo de dois dias CD: $70 \times DE \times 2 = 1680 \text{ litros}$

Reserva de incêndio 20%: 2016 litros

Reservatório superior: 1000 litros

Como o local é de difícil acesso, reservatório inferior de 7000 litros.