

Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado



Coord. Do Projeto	CREA	Autor Proj. / Resp. Técnico Mario Antônio Pereira Braga CREA: 02044233-0	
Coord. Do Contrato	CREA		

Cliente SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	Secretaria SMS
Projeto UPA JACINTINHO	Secretaria Solicitante SMS

Localização
Travessa Santo Antônio, S/N – Jacintinho, Maceió - Alagoas

Formato A4	Data DEZEMBRO/2017	Especialidade / Subespecialidade GASES MEDICINAIS	
Coord. Projeto	Rubrica	Especificação do documento MEMÓRIA DE CÁLCULO	
Coord. Contrato	Rubrica	Tipo de obra CONSTRUÇÃO	Classe geral do projeto PROJETO BÁSICO
Autor Projeto	Rubrica	Substitui a	Substituída por
CONTRATO Nº 207-2017		Codificação 236.01-UJC-PB-ME-R00-01DE01-R00	

SUMÁRIO

1.	HISTÓRICO.....	Erro! Indicador não definido.
2.	Memória de cálculo Vácuo.....	3
3.	Memória de cálculo Oxigênio	3
4.	Memória de cálculo O2-BC	4

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo descrever todo o procedimento utilizado para o dimensionamento da rede de GASES MEDICINAIS do projeto em questão. A seguir:

2. Memória de cálculo Vácuo

Tubulação calculada no trecho de maior solicitação.

Trecho AB. Sendo o ponto de partia A na central de ar e o ponto B no tê de redução 28 x 22,00 mm.

Comprimento físico metro linear. 68,00 m

Comprimento perdas em conexões. 15,00 m

Comprimento total =83,00 m

Vazão de Ar = 14,0 m³/h

Pressão inicial = 100 KPa.

Diâmetro do tubo= 28,00 mm

Simultaneidade = 30%

Densidade relativa ao AR=1,00

Formula $P_1^2 - P_2^2 = 4,67 \times 10^3 \times 10^2 \times L \times d \times (Q'/D')$

$Q' = Q$ elevado a 1,82

$D' = D$ elevado a 4,82

Nestas condições a perda de carga encontrada foi de 5,00%, partindo do ponto “A” 100 KPa chegando no “B” com 95 KPa.

Sistema métrico decimal 1,00 Kgf/cm² para 0,95 Kgf/cm².

Velocidade no trecho encontrada de 6,72 m/s.

3. Memória de cálculo Oxigênio

Tubulação calculada no trecho de maior solicitação.

Trecho AB. Sendo o ponto de partia A na central de ar e o ponto B no tê de redução 28 x 22,00 mm.

Comprimento físico metro linear. 65,00 m

Comprimento perdas em conexões. 15,00 m

Comprimento total =75,00 m

Vazão de Oxigênio = 18 m³/h

Pressão inicial = 500 KPa.

Diâmetro do tubo= 28,00 mm

Simultaneidade = 50%

Densidade relativa ao AR=1,14

Formula $P_1^2 - P_2^2 = 4,67 \times 10^3 \times 10^2 \times L \times d \times Q' / D'$

$Q' = Q$ elevado a 1,82

$D' = D$ elevado a 4,82

Nestas condições a perda de carga encontrada foi de 0,20%, partindo do ponto “A” 500 KPa chegando no “B” com 499 KPa.

Sistema métrico decimal 5,00 Kgf/cm² para 4,99Kgf/cm².

Velocidade no trecho encontrada de 8,19 m/s.

4. Memória de cálculo O2-BC

Oxigênio Trecho B a C

Tubulação calculada no trecho de maior solicitação.

Trecho BC. Sendo o ponto de partia C na ala direita e o ponto B no tê de redução 28 x 22,00 mm.

Comprimento físico metro linear. 7,00 m

Comprimento perdas em conexões. 4,00 m

Comprimento total =11,00 m

Vazão de Ar = 10,0 m³/h

Pressão inicial = 477 KPa.

Diâmetro do tubo= 22,00 mm

Simultaneidade = 60%

Densidade relativa ao AR=1,14

Formula $P_1^2 - P_2^2 = 4,67 \times 10^3 \times 10^2 \times L \times d \times Q' / D'$

$Q' = Q$ elevado a 1,82

$D' = D$ elevado a 4,82

Nestas condições a perda de carga encontrada foi de 0,83%, partindo do ponto “B” 477 KPa chegando no “C” com 476 KPa.

Sistema métrico decimal 4,77 Kgf/cm² para 4,76 Kgf/cm².

Velocidade no trecho encontrada de 7,89 m/s.

Maceió, 13 de Dezembro de 2017

Mario Antônio Pereira Braga

CREA: 02024442330