

## **Memorial descritivo - Rede de Ar Comprimido**

Elaborado por: Gilney Afonso Braga Palhares

Data:07/10/2017

Cargo: Técnico Administrativo em Educação (Engenharia Mecânica)

Lotação: Reitoria

E-mail: [gilney.palhares@ifc.edu.br](mailto:gilney.palhares@ifc.edu.br)

Fone: (47) 3331-7870 / 3331-7800

## **Memorial descritivo**

### **1. Objeto do projeto:**

- Obra: Instalação de rede de ar comprimido;
- Localidade: Laboratório de mecânica e eletromecânica do IFC Blumenau - SC.

### **2. Levantamento das demandas por área de trabalho:**

#### Laboratório de Mecânico

Área de soldagem: 1 tomada (vide combinação pneumática “B” no projeto)

Área de ajuste: 1 tomada (vide combinação pneumática “B” no projeto)

Área de fundição: 1 tomada (vide combinação pneumática “B” no projeto)

Área de fresamento: 1 tomada (vide combinação pneumática “C” no projeto)

Torno CNC: 1 tomada (vide combinação pneumática “C” no projeto)

Tornos convencionais: 5 tomadas e 1 purgador (vide combinação pneumática “C” e “E” no projeto)

#### Laboratórios de eletromecânica

5 tomadas (vide combinação pneumática “A” no projeto)

2 tomadas (vide combinação pneumática “B” no projeto)

1 purgador (vide elemento pneumático “E” no projeto)

### **3. Característica da tubulação da rede**

Os tubos e conexões utilizados nas redes de ar comprimido devem ser de PPR (polipropileno) e ter cor azul. O diâmetro mínimo para a tubulação de distribuição deve ser de 32mm e o diâmetro mínimo para as derivações deve ser de 20mm. A classe de pressão da rede deve ser de 20 kgf/cm<sup>2</sup> (PN20). A rede deve estar isenta de graxas ou lubrificantes, assim como qualquer tipo de contaminante sólido, líquido ou gasoso.

### **4. Instalação e Layout da rede**

Adotou-se para este projeto um layout em circuito fechado.

A rede de distribuição deve ser sustentada por ganchos, braçadeiras, ou suportes apropriados conforme especificação do fabricante. A tubulação aérea instalada do lado de fora do laboratório deverá ser instalada sobre estrutura metálica e deve receber identificação do limite máximo de altura (5,5m).

Antes de dar início às instalações, todos os tubos, válvulas, juntas e conexões, com exceção apenas aqueles especialmente preparados, lacrados, recebidos no local, devem estar devidamente livres de óleos e graxas. Após a limpeza desses elementos, todo o material deve ser cuidadosamente manuseados a fim de evitar nova contaminação antes da montagem final.

Os tubos, juntas e conexões devem ser fechado, tamponados ou lacrados de tal maneira que pó, óleos ou substâncias orgânicas combustíveis não penetrem em seu interior até o momento da sua montagem final. Durante a montagem os segmentos que permaneceram incompletos devem ser

fechados ou tamponados ao fim da jornada de trabalho. As ferramentas utilizadas na montagem da rede de distribuição da central e dos terminais devem estar livres de óleo ou graxa.

## **5. Teste de segurança da rede**

A rede de ar comprimido deverá ser testada conforme NBR254 antes de ser liberada para uso. Após a conclusão de todos os ensaios a rede deve ser purgada para remover qualquer tipo de partículas resultantes do manuseio. Deve-se executar esta purga abrindo todos os postos de utilização com o sistema em carga, do ponto mais próximo da central ao mais distante.

## **6. Localização das tomadas**

As tomadas de ar comprimido devem estar localizados de acordo com as especificações do projeto.

## **7. Especificações dos elementos pneumáticos**

Engate rápido: 1/2”

Válvula de Esfera: 1/2”

Mangueira Espiral de 5m com bico de limpeza acionado por gatilho

Pré-filtro

- Dreno automático
- Remoção de partículas: até 1  $\mu$ .
- Residual máximo de óleo: 0,5 mg/m<sup>3</sup> a 21°C.
- Fluxo: 57PCM

Secador por refrigeração:

- Taxa de fluxo: 57PCM
- Ponto de orvalho de 3°C

Pós-filtro

- Dreno automático
- Remoção de partículas: até 0,01  $\mu$ .
- Residual máximo de óleo de 0,01 mg/m<sup>3</sup> a 21°C
- Fluxo: 57PCM

Filtro Regulador (FR)

- Suporte
- Manômetro
- Fluxo mín: 4000 l/min a 6 bar
- Poder filtrante: 40microns
- Pressão de trabalho: 0-10bar

Filtro Regulador Lubrificador (FR-L)

- Suporte
- Manômetro
- Fluxo mín: 3000 l/min a 6 bar
- Poder filtrante: 40microns
- Pressão de trabalho: 0-10bar

Purgador

- Pressão de trabalho: 150PSI
- Dreno: automático

### **8. Informações do compressor**

O compressor é o único equipamento que já foi comprado pelo IFC-Blumenau

Marca: Schulz

Modelo: CSL40BR/250

Blumenau, outubro de 2017.

---

Gilney Afonso Braga Palhares  
Engenheiro Mecânico – CREA/SC 131908-2  
Instituto Federal Catarinense - Reitoria



---

*Emitido em 06/06/2018*

**PROJETO BÁSICO Nº 14/2018 - CPO/REIT (11.01.18.61)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 21/09/2018 13:37)*

**GILNEY AFONSO BRAGA PALHARES**

*ENGENHEIRO-AREA*

*2242191*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:  
**14**, ano: **2018**, tipo: **PROJETO BÁSICO**, data de emissão: **21/09/2018** e o código de verificação: **92aa09a525**