



TRANSIÇÃO DE REDE GERAL

NOTAS:
01 COTAS EM METROS SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
02 OS POSTOS DE COMANDO ESTÃO LOCALIZADOS A UMA ELEVADAÇÃO DE 120cm EM RELAÇÃO AO PISO.
03 ESTE PROJETO ATENDE AOS REQUISITOS DA REGULACÃO RDC-06, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2000 DA AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA, E NBR 12188 DE MARÇO/2003.

VÃO MÁXIMO ENTRE SUPORTES DOS TUBOS

Ø EXTERNO (mm)	VÃO MÁXIMO VERTICAL (mm)	VÃO MÁXIMO HORIZONTAL (mm)
TE	180	120
DE 22 A 28	240	180
DE 28 A 42	300	240
MAIOR QUE 42	300	270

GÁS	COR	PADRÃO MINNELL
AIR MEDICINAL	AMARELO/SEGURANÇA	BY 8/2
OXIGÊNIO	AZUL/MARINHO	SPB 2/4
OXIGÊNIO MEDICINAL	VERDE/EVERDEMA	2,50, 4/8
VÁCUO	CINZA CLARO	N 65

ETIQUETA ADESIVA INDICADORA DE FLUXO:

01 NAS PROXIMIDADES DAS CONEXÕES
02 A JESANTE DAS VÁLVULAS (QUANDO NÃO POSSÍVEL FAZER A MONTANTE)
03 NAS DESCIDAS DAS PONTAS DE UTILIZAÇÃO DE CADA LADO DAS PAREDES, FORROS, ASSOALHOS QUANDO ATRAVESSADOS
04 EM QUALQUER PONTO QUE SEJA NECESSÁRIO ASSEGURAR A IDENTIFICAÇÃO
FI DISTÂNCIA MÁXIMA ADMISSÍVEL=20m



A) COR QUE INDICA QUE O FLUIDO ESTÁ NA FORMA GASOSA (AMARELO/SEGURANÇA) OU VÁCUO (CINZA CLARO)
B) COR DE IDENTIFICAÇÃO DO FLUIDO

Postos de teste com 1/2" NPT
Quanto maior for o diâmetro, o tubo cresce e varia para ser instalado em ranhuras/aberturas de parede.

CONSULTAR PRANCHA DE DETALHES

DETALHE	ESCALA	CONTÉUDO
1	1:5	Painéis de Alarme
2	1:5	Painéis de Gases
3	1:20	Detalhe Válvula
4	1:1	Detalhe Suporte de Teto
5	1:1	Detalhe Suporte de Parede
6	1:1	Transição de Rede Geral
7	1:1	Etiqueta Adesiva Indicadora de Fluxo

- LEGENDA:**
- REDE DE GASEADO PVC
 - REDE DE AR COMPRIMIDO FPM
 - REDE DE VÁCUO PVC
 - REDE DE GASEO NITROSO FPM
 - PONTO DE GASEO NITROSO FPM
 - PONTO DE GASEADO PVC
 - PONTO DE AR COMPRIMIDO FPM
 - PONTO DE VÁCUO PVC

Amândio Gomes Bueno
Rua São João, 100/101 - Fone: 0411-9117 - prof@agb.com.br - São Paulo - SP

GASES MEDICINAIS

NETALIZAÇÃO HOSPITALAR

PROFESSORA: Amândio Gomes Bueno
amandio@agb.com.br - 11-9111-9117

PROFESSOR: Amândio Gomes Bueno - 11-9111-9117

ASSISTENTE: Amândio Gomes Bueno - 11-9111-9117

PLANTA DE DETALHES

AMANDIO GOMES BUENO

Arquiteto/Eng. Clínico CAU-RS 18465-9

R. Soledade, 1268/506 – 93260-150 Esteio – RS. ☎ 3473.1677 📧 predius@uol.com.br

Memorial

Hospital de Santo Antônio da Patrulha Centro Cirúrgico e C.M.E. – Fase I Rede de Gases Medicinais

OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as diretrizes básicas para a execução da rede de gases medicinais do Hospital de Santo Antônio da Patrulha, com área total de 367,62 m² – destinada ao Centro Cirúrgico e Central de Material Esterilizado.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os detalhes construtivos, quando necessário, serão determinados pelo presente projeto, sendo que eventuais modificações somente poderão ocorrer se houver prévia aprovação do autor do projeto.

Os serviços discriminados neste memorial serão executados por empresa competente e de idoneidade comprovada.

Projeto de acordo com NBR 12188 – Sistemas centralizados de oxigênio, ar, óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde.

A lista dos materiais encontra-se discriminada nas **Pranchas 1,2 e 3** do projeto.

1. Generalidades:

A alimentação da rede de oxigênio (FO), ar comprimido medicinal (FAM), vácuo clínico (FVC) e Óxido Nitroso (FN) serão supridas diretamente da central do Hospital, em rede independente das demais, com sua derivação área, protegida e identificada, tanto a jusante como a montante.

2. Painéis de Alarmes:

Os painéis de alarmes (FO, FAM, FVC e FN), ficarão situados Na circulação, próximo ao escovário. Constando de um painel para Oxigênio, Ar Comprimido Medicinal, Vácuo Clínico e Óxido Nitroso, alimentados pela rede elétrica e terão sua alimentação “chaveada” automaticamente para a fonte de emergência autônoma do próprio alarme ou do estabelecimento de saúde em no máximo 15s, nos casos de falta de energia.

3. Rede de distribuição:

A rede de distribuição será aparente, fixada com abraçadeiras no teto (conforme detalhe de projeto), observando uma distância máxima entre elas de 1,80m. O

AMANDIO GOMES BUENO

Arquiteto/Eng. Clínico CAU-RS 18465-9

R. Soledade, 1268/506 – 93260-150 Esteio – RS. ☎ 3473.1677 📧 predius@uol.com.br

segmento de rede (descida) que abaste os pontos será embutido na alvenaria, desde o forro até o ponto de consumo.

A rede de distribuição será de tubos de cobre classe “A”, nas dimensões explicitadas no presente projeto.

Todas as conexões usadas para unir tubos de cobre ou latão, devem ser de cobre, bronze ou latão, laminados ou forjados, construídas especialmente para serem aplicadas com solda forte (**solda prata com pureza de 45%**).

Processo de soldagem:

Cortar o tubo no esquadro, escarificar o furo e retirar as rebarbas.

Use palhinha de aço ou mesmo uma escova de fio para limpar a bolsa da conexão e aponta do tubo.

Aplique a pasta de solda (fluxo) na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que a parte a ser soldada fique completamente coberta pela pasta.

Aplique a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão, e alimente com solda prata (45%) um ou dois pontos, até ver a solda correr em volta da união.

Remova o excesso de solda com uma pequena escova ou com uma flanela enquanto a solda ainda permitir, deixando um filete em volta da união.

Antes da instalação, todos os tubos, válvulas, juntas e conexões, serão devidamente limpas de óleos, graxas e outras matérias combustíveis, conforme norma CGA G-4.1.

Após a limpeza, devem ser observados cuidados especiais na estocagem e manuseio de todo esse material, a fim de evitar contaminar-se antes da montagem.

Os tubos, juntas e conexões serão tamponadas, lacrados de tal maneira que pó, óleos ou substâncias orgânicas combustíveis, não penetrem em seu interior até o momento da montagem final.

Durante a montagem, os segmentos que permanecerem incompletos devem ser fechados ou tamponados ao final de cada jornada de trabalho.

As ferramentas a serem utilizadas na montagem da rede de distribuição e dos terminais, devem estar livres de óleo e graxa.

Nas juntas roscadas devem ser usados materiais de vedação compatíveis para o uso de oxigênio.

Após a instalação do sistema centralizado, deve-se limpar a rede com Nitrogênio, procedendo-se os ensaios:

- a) Após a instalação das válvulas dos postos de utilização, deve sujeitar cada seção da rede de distribuição a um ensaio de pressão de uma vez e meia a maior pressão de uso, mas nunca inferior a 980kPa (10 kgf/cm²)
- b) Durante o ensaio, deve verificar cada junta, conexão e posto de utilização ou válvula, com água e sabão, a fim de detectar qualquer vazamento.
- c) Todo o vazamento deve ser reparado e deve-se repetir o ensaio em cada seção onde houver reparos.
- d) O ensaio de manutenção da pressão padronizada por 24 horas deve ser aplicado após o ensaio inicial de juntas e válvulas, com de 12,0 Kgf/cm².
- e) Deve ser instalado um manômetro aferido e deve ser fechada a entrada de ar medicinal. A pressão dentro da rede deve manter-se inalterada, levando-se em conta as variações de temperatura.

AMANDIO GOMES BUENO

Arquiteto/Eng. Clínico CAU-RS 18465-9

R. Soledade, 1268/506 – 93260-150 Esteio – RS. ☎ 3473.1677 🖨 predius@uol.com.br

- f) Após a conclusão de todos os ensaios, a rede deve ser purgada com o gás para o qual foi destinada, a fim de remover o ar medicinal. Executar a purga abrindo-se todos os postos de utilização, com o sistema em carga, do ponto mais próximo da central até o mais distante.

4. Válvulas de seção:

Todas as válvulas de seção devem ser instaladas nos locais determinados pelo projeto e identificadas com o nome do gás. Todos os registros são do tipo fecho rápido, tripartido, marca Valmicro, modelo linha 833 – com limpeza na fábrica para uso medicinal, em invólucro lacrado. O lacre de todas as válvulas e pontos de consumo será rompido na presença do responsável técnico do Hospital.

O alçapão junto à válvula terá a indicação clara, com os dizeres: **Atenção válvula de Oxigênio – Não feche exceto em emergência.**

Exemplo de legenda:

NÃO FECHE
(Nome do gás)
(Nome do setor da rede que a válvula bloqueia)

5. Postos de Utilização:

Os postos de utilização e as conexões de todos os acessórios para uso de gases e vácuo serão conforme prescrito nas normas NBR13730, 13164 e 11906.

Cada posto de utilização de oxigênio, óxido nitroso, ar ou vácuo, deve ser equipado com uma válvula autovedante, e rotulado legivelmente com o nome ou a abreviatura e símbolo ou fórmula química, com fundo de cor conforme a norma de cores para identificação de gases e vácuo.

Os postos de utilização serão providos de dispositivo(s) de vedação e proteção de saída, para quando os mesmos não estiverem em uso.

Os postos de utilização junto ao leito do paciente estarão localizados aproximadamente a 1,40m acima do piso, a fim de evitar dano físico à válvula, bem como ao equipamento de controle e acessórios, tais como: fluxômetros, umidificadores, ou qualquer outro acessório neles instalados.

Todo o manômetro para gases, incluindo medidores usados temporariamente para fins de teste será conforme NBR13730, e conter a legenda **(Nome do gás), NÃO USE ÓLEO.**

6. Pintura de Identificação:

Todos os tubos estarão isentos de pó, graxas e óleos para início da pintura. A pintura será executada em toda a extensão da tubulação, na cor amarelo segurança, cor que indica que o fluido está em forma gasosa. Tarja na cor que indica o fluido, Oxigênio (Verde Emblema), Vácuo (Cinza Claro), Óxido Nitroso (Azul Marinho) com dimensão mínima da tarja de 20cm.

A localização da faixa será:

- a) nas proximidades das conexões;
- b) a jusante das válvulas (quando não for possível fazer a montante);
- c) nas descidas dos postos de utilização;
- d) de cada lado das paredes, forros e assoalhos, quando atravessados;

AMANDIO GOMES BUENO

Arquiteto/Eng. Clínico CAU-RS 18465-9

R. Soledade, 1268/506 – 93260-150 Esteio – RS. ☎ 3473.1677 📧 predius@uol.com.br

- e) em qualquer ponto que seja necessário assegurar a identificação;
- f) distância máxima admissível – 20m.

7. Disposições Finais:

As execuções dos serviços obedecerão às normas da ABNT, aplicáveis a cada caso. Serão de inteira responsabilidade da executante verificar as medidas e quantidades dos materiais.

Para executar os serviços deverá ser obedecida rigorosa observância às especificações do presente memorial.

A vigilância do local da obra será de inteira responsabilidade da Contratada que deverá manter o local sob guarda permanente até o recebimento da obra por parte da fiscalização.

Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços ou por quaisquer outros previsíveis são de total responsabilidade da Contratada que deverá providenciar a retirada dos entulhos, além da limpeza regular do local da obra e os reparos imediatos necessários.

Caberá a contratada fornecer todo o material, ferramentas, maquinaria e equipamento adequado a mais perfeita execução dos serviços, bem como a guarda dos mesmos, sem causar transtornos às demais atividades.

A fiscalização não aceitará materiais e serviços de qualidade inferior aos especificados.

Na execução dos serviços, a fiscalização poderá impugnar qualquer serviço descrito ou não nas especificações, bem como acrescentar outros serviços, dentro do contexto e circunstâncias da obra.

8. ENTREGA DA OBRA:

Todas as instalações deverão ser testadas conforme item 3 do presente memorial e após comprovada a sua eficiência, deverão ser limpos todos os espelhos de válvulas, registros o de gases medicinais, obedecendo a sua padronização de cores, conforme NBR 12188.

Santo Antônio da Patrulha, julho de 2012.

Amandio Gomes Bueno

Eng. Clínico – CAU - RS 184765-9

Hospital de Santo Antônio da Patrulha