



STRIQUER ENGENHARIA

ENG: PAULO JR. DE O. STRIQUER CREA:67355-MS

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO; INSTALAÇÃO DE REDES DE GASES MÉDICOS

ÁREA; 3.500,31m²

PROPRIETÁRIO; PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILÂNDIA

LOCAL; RUA PADRE JOÃO CALÁBRIA, Nº1044

MUNICÍPIO; ANAURILÂNDIA / MS CEP.: 79.780-000

O presente memorial descritivo pretende descrever os serviços que deverão ser executados para a execução do serviço de Gases medicinais no Hospital Sagrado Coração de Jesus.

MATERIAIS

Os tubos e conexões utilizados nas redes de gases medicinais devem ser em cobre - classe "A" ou "I" - sem costura e as conexões em cobre. Latão ou bronze

As soldas devem ser de liga de prata mínimo 35% e deve ser realizada por soldadores qualificados.

As válvulas de regulagem de vazão e redução de pressão devem ser de bronze e de qualidade comprovada.

As tubulações embutidas na terra devem ser evitadas. Quando for inevitável. Deverão ser envelopadas em concreto ou projetar canaletas.

As redes de gases medicinais deverão estar isentas de graxas ou lubrificantes. Assim como qualquer tipo de contaminante sólido, líquido ou gasoso.



STRIQUER ENGENHARIA

ENG: PAULO JR. DE O. STRIQUER CREA:67355-MS

Quando enterradas em canaletas. As tubulações devem receber recobrimento que as protejam contra cargas acidentais, devem ficar afastadas de linhas de fluidos que possam inflamar na presença de oxigênio, gases aquecidos e pontos de descarga de vapor.

Todas as conexões usadas para unir tubos de cobre. Ou latão, devem ser também de cobre, bronze ou latão, laminadas ou forjadas, construídas especialmente para serem aplicadas com solda forte, ou rosqueadas.

ALARME DE EMERGÊNCIA

Instalação de alarmes de emergência regionais que indicam queda na pressão de distribuição de 20% em determinados trechos, sendo obrigatória a instalação no centro cirúrgico, unidade de terapias intensivas e similares. Os alarmes de emergência estão locados conforme projeto de instalações especiais e devem ser precisamente identificados.

IDENTIFICAÇÃO DA CANALIZAÇÃO e POSTOS DE CONSUMO

Para identificação das tubulações dos diversos tipos de gases, as roscas externas dos pontos de utilização devem ser iguais e especificadas para cada tipo de gás para evitar a troca no momento do consumo.

Cada posto de utilização deve ser equipado com uma válvula auto vedante de dupla retenção e rotulada legivelmente com o nome da fórmula química do gás correspondente.

Tanto as centrais de abastecimento quanto as redes de distribuição deverão ser identificadas por cores específicas para cada gás, conforme segue.

Verde - Oxigênio

Amarelo - Ar comprimido

Cinza- Vácuo medicinal.



STRIQUER ENGENHARIA

ENG: PAULO JR. DE O. STRIQUER CREA:67355-MS

REDES DE DISTRIBUIÇÃO

Os diâmetros internos das tubulações devem estar em conformidade com a boa técnica de engenharia para a vazão máxima prevista. A espessura da parede do tubo de cobre deve estar em conformidade com as Normas Brasileiras. As tubulações dos gases medicinais não devem ser apoiadas em outras tubulações. Ela pode ser sustentada por ganchos, braçadeiras, ou suportes apropriados, colocados a intervalos que são condicionados ao peso, comprimento e natureza do tubo, para que o mesmo não sofra deslocamento da posição instalada.

As tubulações expostas a danos provenientes da movimentação de equipamentos portáteis (carrinhos, macas etc.) nos corredores e outros locais devem ter proteção adequada.

INSTALAÇÃO DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO

Antes da instalação todos os tubos, válvulas, juntas e conexões excetuando-se apenas aqueles especialmente preparados para o serviço de oxigênio, lacrados. Recebidos no local, devem ser devidamente limpos de óleos, graxas. É proibido o uso de solvente orgânico tais como o tetraclo- reto de carbono, tricloroetileno e cloroetano no local de montagem. A lavagem deve ser acompanhada de limpeza mecânica com escova, quando necessário. O material deve ser enxaguado em água quente. Após a limpeza devem ser observados cuidados especiais na estocagem e manuseio de todo este material a fim de evitar recontaminação antes da montagem final.

Os tubos, juntas e conexões devem ser fechados. 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.



TESTE DE SEGURANÇA

As redes de gases medicinais deverão sofrer ensaios conforme NBR 254 da ABNT antes de liberadas para uso. Após a conclusão de todos os ensaios a rede deve ser purgada com o gás para o qual foi pressurizada 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.

OXIGÊNIO

Para o cálculo do diâmetro das tubulações admitiu-se consumo de 15 min, fator de utilização de 60% e pressão de 50 libras.

VÁLVULAS DE SECCIONAMENTO:

Deverá ser colocada uma válvula de secção logo após a saída da central.

POSTOS DE UTILIZAÇÃO

Cada posto de utilização de oxigênio deve ser equipado com VÁLVULA DE DUPLA RETENÇÃO e rotulado legivelmente com o nome ou fórmula química do gás, em fundo verde, exclusivamente para oxigênio. Todos os acessórios para uso de oxigênio (válvulas, fluxômetros, conexões ou chicotes para aparelhos de anestesia, respiradores, injetores de vácuo etc.) destinado a uso imediatamente após o posto de utilização e providos de rosca, devem obedecer NBR 254. Os postos de utilização junto ao leito do paciente devem estar localizados a uma altura de aproximadamente 1 cm acima do piso ou conforme projeto arquitetônico.



STRIQUER ENGENHARIA

ENG: PAULO JR. DE O. STRIQUER CREA:67355-MS

AR COMPRIMIDO MEDICINAL

Para o dimensionamento, acessórios e postos de consumo, obedecer às mesmas regras do oxigênio, com exceção da cor que é amarelo.

Sempre que houver necessidade de se operar com pressão inferior à da rede deve-se empregar um regulador de pressão no posto de consumo ou sistema de válvulas reguladoras de 2º estágio para determinados setores, isto tanto para o ar comprimido como para o oxigênio.

AR COMPRIMIDO MEDICINAL (SISTEMAS DE PRODUÇÃO)

Deve ser isento de óleo e de água. Desodorizado em filtros especiais e gerados por compressor com selo d'água, de membrana. Rotativo tipo parafuso, de pistão com lubrificação a seco nas camaras de compressão de ar. É necessária a instalação de sistema de tratamento de ar por adsorção conforme especificação da RDC-50 da ANVISA para secagem do ar, retirada de vapores de óleo, partículas suspensas, hidrocarbonetos e odores do ar comprimido.

A central de suprimento deve conter no mínimo, um compressor e um suprimento reservam com outro(s) compressores(s), equivalentes ao primeiro. No caso de central com suprimento reserva de compresso (ES), cada compressor deve ter capacidade de 100% do consumo máximo provável com possibilidade de funcionar.

Automaticamente ou manualmente, de forma alternada ou em paralelo, em caso de emergência. No caso de compressor reserva, deverá ser instalado um dispositivo automático para evitar o fluxo reverso através dos compressores fora de serviço.



STRIQUER ENGENHARIA

ENG: PAULO JR. DE O. STRIQUER CREA:67355-MS

VÁCUO

Dimensionamento

O consumo mínimo previsto por posto de utilização deve ser de 3,5 m³/h nas salas de cirurgia, parto. Emergência. Recuperação; e de 1,5 m³/h nas unidades de internação.

Nos itens acessórios e postos de consumo utilizar as mesmas regras do oxigênio e Ar comprimido, com exceção da cor que é cinza platina.

O sistema central deve ser operado por no mínimo 02 (duas) bombas, com capacidade equivalentes, cada bomba deverá ter 100 % do consumo máximo provável, com possibilidade funcionar alternadamente ou paralelamente em casos de emergência,

Deverá ser instalado um reservatório de vácuo (tanque pulmão), a fim de que as bombas não tenham que operar continuamente sob baixa demanda,

PAINÉL DE ALARME

Deve ser instalado um painel de alarme de emergência por sinal luminoso e sonoro, alertando a queda no sistema de vácuo, abaixo de 26.64 kpa (200mmHg).

DIMENSIONAMENTO DA CENTRAL DE OXIGÊNIO MEDICINAL.

Central de oxigênio SEMI- AUTOMÁTICA com carenagem em acrílico para proteção dos reguladores, com capacidade 3x3, composta por 02 reguladores alta vazão pré-calibrados;

Válvula de segurança; 02 duas extensões para 03 cilindros. 02 válvulas de fechamento para cada lado da central, 02 manômetros para pressão dos cilindros, 01 manômetro para pressão de.

Consumo (rede) e 04 chicotes em mangueira com trama de aço inoxidável para conexão cilindros



STRIQUER ENGENHARIA

ENG: PAULO JR. DE O. STRIQUER CREA:67355-MS

DIMENSIONAMENTO DA CENTRAL DE VÁCUO CLÍNICO

Sistema deverá ser composto por 01 central de vácuo duplex, montada sobre tanque e composta por:

- . 02 bombas de vácuo de PALHETAS ROTATIVAS LUBRIFICADAS, com capacidade de sucção por bomba de 30m³ /hora. Motor de 1.5 CV. Trifásico.
 - . 01 tanque pulmão horizontal com base para 02 bombas.
 - . 01 vacuostato para controle da pressão e acionamento do Painel elétrico.
 - . 01 válvula de segurança tipo quebra vácuo.
 - . 01 manovacuômetro para aferição do vácuo no tanque pulmão e na rede de distribuição
 - . 02 válvulas de retenção para linha de vácuo (01 para cada bomba).
 - . 02 filtros Bacteriológicos na linha de sucção das bombas com sistema de By-pass.
 - . 01 painel elétrico com chaves contactoras de partida direta, reles de proteção térmica e falta.
- De fases. Bomes para ligação: motores elétricos, válvula solenoide, vacuostato. Sistema com tymer automatizado para reversão das bombas e temporizador para acionamento em conjunto das duas bombas caso necessário, lâmpadas indicativas de funcionamento e falha, tudo comandado por sistema de CLP

DIMENSIONAMENTO DA CENTRAL DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL

Deverá ser instalado um sistema de produção de ar comprimido para fins medicinais, que atenda as normas ANVIS A (RDC 50), que deverá ter no mínimo os elementos abaixo descritos:

- . 02 Compressores para produção de ar comprimido com a capacidade de produção mínima de 24 pcm (550 litros/min) a pressão de 07 BAR por unidade 100% isenta de óleo,

Montados sobre tanque com capacidade mínima de 200 litros ligados a:



STRIQUER ENGENHARIA

ENG: PAULO JR. DE O. STRIQUER CREA:67355-MS

. 01 a um painel de comando elétrico automatizado com sistema reversor de tempo para funcionamento intercalado das unidades compressoras com controle temporizado para caso de na alta demanda seja necessário funcionamento dos compressores em conjunto, partida direta com disjuntores, chaves contatoras individuais, reles térmicos e falta de fase, luzes indicativas de funcionamento e falha. Bornes para ligação de pressostado, secador por adsorção; pressostatos.

. 01 pré-filtro coalescente grau de filtragem 0.1 micron de partículas.

. 01 secador por adsorção (ponto de orvalho -40°C)

. 01 pós-filtro coalescente grau de filtragem 0,01 micron de partículas.

. 01 filtro absorvedor para remoção de hidrocarbonetos e odores do ar comprimido.

OBS: Todo sistema controlado por CLP

OBS: Todos os equipamentos devem atender as vazões dos compressores.

Anaurilândia – MS, 09 de agosto de 2022.

PAULO JR. DE O. STRIQUER
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - 67355/MS