

Obras Cíveis				1
Instalações de Gases Medicinais				1.18
Equipamentos e Acessórios para Postos de Consumo				1.18.04
DEFINIÇÃO	MÉTODO EXECUTIVO	CRITÉRIOS DE CONTROLE	MEDIÇÃO E PAGAMENTO	DOCUMENTOS

01. DEFINIÇÃO

Compreende o fornecimento, instalação e testes dos pontos terminais da rede de distribuição de gases medicinais, constituídos de :

- " Conexões específicas para o gás, rosqueadas ou de engate rápido,
- " Válvulas auto-vedantes e
- " Sistema de identificação do gás.

Os principais tipos de dispositivos utilizados em postos de utilização são:



Figura 03. Frasco Coletor Móvel 5L (Conjunto)



Figura 01. Aspirador medicinal AR-OX engate rápido



Figura 04. Mangueira Conexão Fêmea – AR-ON-OX-VC - 5000



Figura 02. Fluxômetro AR-OX engate rápido.



Figura 05. Máscara Transparente Adulto, Infantil, Nebulizador Adulto, Infantil AR-OX, Cotovelo, Mangueira Medicinal MG-01

Obras Cívis				1
Instalações de Gases Medicinais				1.18
Equipamentos e Acessórios para Postos de Consumo				1.18.04
DEFINIÇÃO	MÉTODO EXECUTIVO	CRITÉRIOS DE CONTROLE	MEDIÇÃO E PAGAMENTO	DOCUMENTOS



Figura 06. Painel de Alarme Medicinal ON-OX-VC-AR



Figura 07. Tomada Dupla Engate Rápido AR-OX



Figura 10. Vacuômetro Medicinal VC Engate Rápido



Figura 08. Umidificador AR-OX



Figura 11. Regulador de Pressão Medicinal de Posto AR-OX-ON



Figura 12. Painel Medicinal

Obras Cívis				1
Instalações de Gases Medicinais				1.18
Equipamentos e Acessórios para Postos de Consumo				1.18.04
DEFINIÇÃO	MÉTODO EXECUTIVO	CRITÉRIOS DE CONTROLE	MEDIÇÃO E PAGAMENTO	DOCUMENTOS



Figura 09. Unidade Respiratória OX



Figura 12. Posto Medicinal Aparente AR-OX-VC-ON – Engate Rápido

02. MÉTODO EXECUTIVO

Postos de Utilização

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

Pontos de provisão de vácuo também deverão ser identificados.

GÁS	COR	PADRÃO HUNSELL
Ar Comprimido	Amarelo segurança	5 Y 8/12
Oxido Nitroso	Azul escuro	5 PB 2/4
Oxigênio	Verde emblema	2,5 G 4/8
Vácuo	Cinza claro	N 6,5

Os postos de utilização deverão ser providos de dispositivos de vedação e proteção na saída, para quando não estiverem em uso. Incluem-se neste grupo as colunas retráteis ou giratórias e os braços articulados de salas de operação.

Os postos de utilização junto aos leitos dos pacientes deverão estar localizados a uma altura de aproximadamente 1,5 m acima do piso, ou embutidos em caixa apropriada, a fim de evitar danos físicos às válvulas, bem como aos equipamentos de controle e acessórios, tais como fluxômetros e umidificadores neles instalados.

Todo manômetro para gases, incluindo medidores usados temporariamente para fins de testes, deverão ser fabricado especificamente para cada gás, aferido e/ou calibrado por órgãos credenciados, e deverão conter a legenda:

(nome do gás), **NÃO USE ÓLEO**

03. CRITÉRIOS DE CONTROLE

As conexões dos postos de utilização e de todos os seus acessórios deverão atender à norma de conexões roscadas e de engate rápido para postos de utilização dos sistemas centralizados de gases de uso medicinal sob baixa pressão (NBR 11.906).

As conexões da serpentina, chicote ou mangueira flexível do aparelho de anestesia, dos ventiladores, do cachimbo e do terminal de mangueira (porca e nipel), deverão ser do tipo prensada, conforme NBR 12510.

As mangueiras de ligação a serem utilizadas em chicotes de baixa pressão (pressão de trabalho até 800 kPa (8,2 kgf/cm²)), deverão ter as seguintes características:

- " Pressão de ruptura mínima de quatro vezes a pressão de distribuição;

Obras Cívis				1
Instalações de Gases Medicinais				1.18
Equipamentos e Acessórios para Postos de Consumo				1.18.04
DEFINIÇÃO	MÉTODO EXECUTIVO	CRITÉRIOS DE CONTROLE	MEDIÇÃO E PAGAMENTO	DOCUMENTOS

- “ Flexibilidade que permita o seu enrolamento num raio mínimo de 10 cm;
- “ Suportar (perder a função) uma carga externa de 100 kg sobre um segmento de 2 cm de comprimento e permitir fluxos do gás de pelo menos 20 litros por minuto à pressão de trabalho, em quaisquer condições de deformidades;
- “ Não sofrer alterações ou rachaduras sob ação dos desinfetantes, sabões, detergentes, usados na limpeza das salas de operações, e
- “ Ser impermeável ao gás que conduz, inerte e atóxica.

Conforme a NBR 12510, no aparelho de anestesia ou reanimação dotado de dois grampos para o mesmo gás ou de um grampo e uma entrada rosqueada de gás centralizado, deverá haver um cilindro deste gás e, logo após os grampos ou a entrada de gás centralizado, uma válvula de retenção. Esta válvula deverá suportar uma pressão de 220 kgf/cm².

Nota: A função desta válvula de retenção é de prevenir o retorno do fluxo de oxigênio de um cilindro pequeno, contendo oxigênio sob alta pressão para o chicote de oxigênio ligado ao mesmo aparelho de anestesia, através de linha comum. Isto poderia ocasionar a ruptura ou desprendimento do chicote ao se abrir o cilindro pequeno, numa situação de emergência quando faltasse o oxigênio centralizado. Não é necessária a válvula de retenção se houver possibilidade de ligar o oxigênio do cilindro de alta pressão aos fluxômetros, independente da ligação dos mesmos aos fluxos do gás do sistema centralizado.

Após a instalação do sistema centralizado, deve-se limpar a rede com ar sintético ou ar comprimido livre de óleo ou graxa, procedendo-se os seguintes ensaios :

- “ Após a instalação das válvulas dos postos de utilização, deverá se 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 980 kPa (10 Kgf/cm²). Durante o ensaio, deve-se verificar cada junta, conexão e posto de utilização ou válvula, com água e sabão, a fim de detectar qualquer vazamento. Todo vazamento deve ser reparado e deve-se

repetir o ensaio em cada seção onde houver reparos.

- “ Um ensaio de manutenção da pressão padronizada pôr 24 h deve ser aplicado após o ensaio inicial de juntas e válvulas. Deve ser instalado um manômetro aferido e deve ser fechada a entrada de ar sintético ou ar comprimido. A pressão dentro da rede deverá manter-se inalterada, levando-se em conta as variações de temperatura.
- “ Após a conclusão de todos os ensaios, a rede deverá ser purgada com o gás para o qual foi destinada, a fim de remover o ar sintético ou ar comprimido.

04. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os equipamentos e acessórios serão medidos conforme itens da planilha contratual, de acordo com os projetos executivos.

Os pagamento será efetuado pôr preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando nele incluídos todo o material, mão-de-obra, equipamentos, encargos sociais e impostos necessários à execução do serviço.

Obras Cíveis				1
Instalações de Gases Medicinais				1.18
Equipamentos e Acessórios para Postos de Consumo				1.18.04
DEFINIÇÃO	MÉTODO EXECUTIVO	CRITÉRIOS DE CONTROLE	MEDIÇÃO E PAGAMENTO	DOCUMENTOS

05. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
ABNT	NB – 254	Sistemas Centralizados de Gases Medicinais e Vácuo e Estabelecimentos de Saúde
ABNT	NBR 11906	Conexões roscadas e de engate rápido para postos de utilização dos sistemas centralizados de gases de uso medicinal sob baixa pressão – Especificação.
ABNT	NBR 12510	Cilindros de válvulas planas para gases medicinais – Sistemas de pinos indicadores de segurança - Padronização
WHITE MARTINS		Catálogo de Equipamentos para Gases Medicinais.