

Especificações Técnicas para Ar comprimido industrial em edifícios hospitalares



ACSS Administração Central
do Sistema de Saúde, IP

ET 08/2010

Publicações

Unidade Operacional

Normalização de Instalações e Equipamentos

Administração Central



do Sistema de Saúde

Especificações técnicas para ar comprimido industrial em edifícios hospitalares – ET 08/2010

Ficha técnica

Número	ET 08/2010
Data de aprovação	OUT 2010
Data de publicação	OUT 2010
Data última revisão	
Revisão obrigatória	OUT 2012

Equipa técnica

Autor	UONIE/ACSS
Coordenação	Lino Faria
Edição	UONIE/ACSS

Palavras-chave

Ar comprimido industrial; Centrais de abastecimento; Centrais de produção; Tubagem; Canalizações; Redes de distribuição; Tomadas.

Resumo

O presente documento estabelece as condições de abastecimento ou produção; o tipo de tubagens a utilizar; as condições de distribuição a garantir; a localização e o número de tomadas a prever nas redes de distribuição de ar comprimido industrial, em edifícios hospitalares.



Ministério da Saúde

ACSS Unidade Operacional
Normalização de Instalações e Equipamentos

Av^a da República, nº 34 | 4^o e 5^o pisos | 1050-193 Lisboa | Telefones: 217 925 690 e 217 925 636 Fax: 217 925 535

www.acss.min-saude.pt

ISSN: 1646-821X

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, salvo com autorização por escrito do editor, de parte ou totalidade desta obra.

Índice

1.	GÁS A CONSIDERAR	1
2.	CENTRAL DE ABASTECIMENTO/PRODUÇÃO	1
3.	CONDIÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO A GARANTIR	1
4.	REDES DE DISTRIBUIÇÃO	1
4.1.	TUBAGENS	1
4.2.	VÁLVULAS	2
4.3.	CONJUNTOS DE 2ª REDUÇÃO	2
4.4.	TOMADAS	2
4.5.	ALARMES	2
4.6.	ENSAIOS, RECEPÇÃO TÉCNICA E CERTIFICAÇÃO	2
5.	COMPORTAMENTO SOB A ACÇÃO SÍSMICA	3
6.	ASPECTOS DE MANUTENÇÃO	3
7.	NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS	3
8.	ASPECTOS COMPLEMENTARES	3

Preâmbulo

O presente documento, “Especificações Técnicas para o ar comprimido industrial em edifícios hospitalares”, substitui e actualiza o disposto sobre esta matéria na versão de 2009 das “Recomendações e Especificações Técnicas do Edifício Hospitalar”.

1. GÁS A CONSIDERAR

- Ar comprimido industrial (ACI).

2. CENTRAL DE ABASTECIMENTO/PRODUÇÃO

A produção de ar comprimido industrial será garantida por compressores de ar.

- N.º de unidades compressoras de funcionamento automático: 3.
- Caudal por unidade: 50% do caudal nominal.
- N.º de depósitos: 2, sendo 1 de reserva.
- Capacidade de cada depósito: obrigando ao máximo de 20 arranques/hora de cada bomba, satisfazendo cada depósito o caudal nominal da instalação, em litros de água.
- Sistema duplo de tratamento de modo a obter ar isento de águas, poeiras, óleo, bactérias, SO₂, etc., satisfazendo cada conjunto o caudal nominal.
- Localização da central: no exterior do edifício hospitalar, em compartimento próprio da zona técnica, anexo à central de ACR, ventilada em função do calor dissipado pelo equipamento.
- Admissão de ar às unidades compressoras: directamente do exterior por condutas com sistema de filtração mínimo G3;
- Funcionamento: sequencial, pendular e em cascata.
- Sinalização de segurança: luminosa e sonora.
- O sistema de produção será ligado à Gestão Técnica Centralizada (GTC).
- Será estabelecido um conjunto de emergência constituído por garrafas de ar comprimido industrial com capacidade para satisfazer 24 horas de funcionamento da unidade hospitalar.

3. CONDIÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO A GARANTIR

Pressão relativa na rede primária: 1.000 kPa+100

Pressões relativas na rede secundária: 300 kPa +100
- 0

4. REDES DE DISTRIBUIÇÃO

4.1. TUBAGENS

- As redes serão executadas em tubo de cobre, fornecido em varas, obedecendo a norma equivalente à NP 1636, com acessórios em bronze. As ligações devem ser por soldobrasagem.
- As redes devem ser identificadas de acordo, com o código de cores estabelecido na EN 739.
- A instalação de todas as tubagens deverá ter em atenção a sua acessibilidade com vista não só a operações de reparação mas também de manutenção.

- As redes devem ser estabelecidas tendo em vista a sua flexibilização, permitindo futuros ajustes face a possíveis remodelações dos serviços que abastecem.
- As juntas de dilatação devem ser preferencialmente do tipo U ou lira.
- A utilização de materiais diferentes dos indicados pode ser considerada desde que se salvguarde adequada prestação técnica e viabilidade económica.

As redes devem ser ligadas à terra.

Deverão ser considerados ramais privativos para as seguintes zonas:

- Central Térmica
- Central de Esterilização.

4.2. VÁLVULAS

As válvulas serão de macho esférico, ¼ de volta, desmontáveis e isentas de lubrificação.

4.3. CONJUNTOS DE 2ª REDUÇÃO

A redução - regulação de pressões de 1000 kPa → 300 kPa, será feita através de conjuntos de 2ª redução de pressão, nos serviços utilizadores, em local vigiável.

4.4. TOMADAS

As tomadas serão de duplo fecho, não intermutáveis de fluido para fluido, eventualmente com montagem em calha técnica.

Prevê-se que sejam instaladas tomadas nas seguintes zonas:

- Central térmica;
- Central de Esterilização;
- Lavandaria e rouparia;
- Central de emergência;
- Garagem;
- Oficinas;
- Pisos técnicos (secagem de filtros);
- Lavagem de carros.

4.5. ALARMES

Os sistemas de alarme associados aos redutores de pressão de cada serviço serão ligados à GTC.

4.6. ENSAIOS, RECEPÇÃO TÉCNICA E CERTIFICAÇÃO

A fim de verificar se todos os aspectos de segurança do sistema são cumpridos, devem ser efectuados os necessários ensaios e a recepção técnica das redes e a certificação dos depósitos.

5. COMPORTAMENTO SOB A ACÇÃO SÍSMICA

No âmbito do comportamento sob a acção sísmica das instalações e equipamentos objecto deste documento, aplica-se o disposto no ponto 1.2, da Subsecção 2.6 – Instalações e equipamentos mecânicos – da Secção 2 das Recomendações e Especificações Técnicas do Edifício Hospitalar ACSS, V. 2009.

As regras gerais de concepção sísmo-resistente, os modelos e métodos de análise, as acções sísmicas a considerar e as verificações de segurança das instalações técnicas encontram-se descritas com maior pormenor nas Especificações técnicas para o comportamento sísmo-resistente de edifícios hospitalares – ET 05/2007 ACSS, V. 2009.

6. ASPECTOS DE MANUTENÇÃO

As recomendações para as instalações e equipamentos mecânicos, relativas aos aspectos de manutenção, são apresentadas na Subsecção 2.13 das Recomendações e Especificações Técnicas do Edifício Hospitalar (RETEH).

7. NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

O projecto deve dar cumprimento às regras constantes da legislação portuguesa e europeia em vigor e deve ter em consideração normas especificações e recomendações aplicáveis, nomeadamente:

- DL nº 97/2000 – Implantação de recipientes sobre pressão.

Os regulamentos nacionais sobrepõem-se aos regulamentos europeus, devendo estes ser usados na ausência de informação técnica nos regulamentos nacionais.

8. ASPECTOS COMPLEMENTARES

As instalações e os equipamentos devem ser projectados tendo em atenção, nomeadamente, os seguintes aspectos:

- Segurança;
- Manutenção;
- Impacte ambiental;
- Utilização racional de energia.

Tendo em vista futuras ampliações, deve ser reservado espaço físico na central para instalação de equipamento suplementar que venha a ser necessário.

ACSS Administração Central
do Sistema de Saúde, IP

Av. João Crisóstomo nº 11 | 1000-177 Lisboa
Telefone: 217 925 800 | Fax: 217 925 848 | Email: geral@acss.min-saude.pt
www.acss.min-saude.pt