Espaços Confinados

Livreto do Trabalhador

MINISTÉRIO
DO TRABALHO E EMPREGO

FUNDACENTRO
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Baseado na NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

Presidente da República
Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro de Trabalho e Emprego
Carlos Lupi

Fundacentro

Presidente
Jurandir Boia

Diretor Executivo
Eduardo de Azeredo Costa

Diretor Técnico
Jófilo Moreira Lima Júnior

Diretor de Administração e Finanças
Hilbert Pfaltzgraff Ferreira

Espaços Confinados

Livreto do Trabalhador

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.
Disponível também em: www.fundacentro.gov.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Serviço de Documentação e Bibliotecas – SDB / Fundacentro
São Paulo – SP
Erika Alves dos Santos CRB-8/7110

Kulcsar Neto, Francisco.
Espaços confinados : livreto do trabalhador : NR 33 – segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados. – Francisco Kulcsar Neto, José Possebon, Norma Conceição do Amaral. – São Paulo : Fundacentro, 2009.
31 p. il. color. ; 24 cm.
ISBN 978-85-98117-45-4

1. Espaços confinados – Segurança e saúde no trabalho. 2. Trabalho em espaços confinados – Risco profissional. I. Possebon, José. II. Amaral, Norma Conceição do.

CIS	CDU
Jwa Yhai As	331.438:613.6

CIS – Classificação do "Centre International d'Informations de Sécurité et d'Hygiene du Travail"
CDU – Classificação Decimal Universal

CIS
Jwa - Trabalho em espaços confinados
Hbe - Espaços confinados
As - Segurança no trabalho
Yhai - Risco Profissional

CDU
331.438 - Trabalho sobre outras condições difíceis
613.6 - Riscos ocupacionais. Higiene e saúde ocupacionais

Ficha técnica

Fundacentro

Supervisão editorial: Glaucia Fernandes
Digitação e montagem: Norma C. do Amaral
Adequação didática: Alice Santi • Maria Cristina B. G. C. Carneiro • Maria Inês Franco Motti
Revisão de textos: Karina Penariol Sanches
Design gráfico: Gisele Almeida (estagiária)

Desenhos: Perkins T. Moreira – **Ideografia**

Francisco Kulcsar Neto
José Possebon
Norma Conceição do Amaral

Espaços Confinados

Livreto do Trabalhador

São Paulo

MINISTÉRIO
DO TRABALHO E EMPREGO

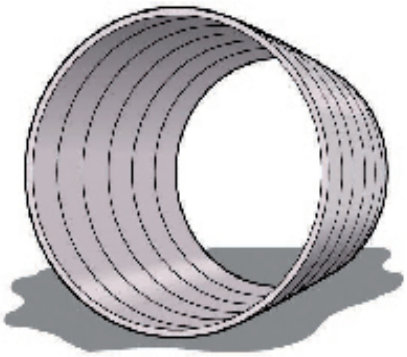
FUNDACENTRO
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

2009

O que é Espaço Confinado?

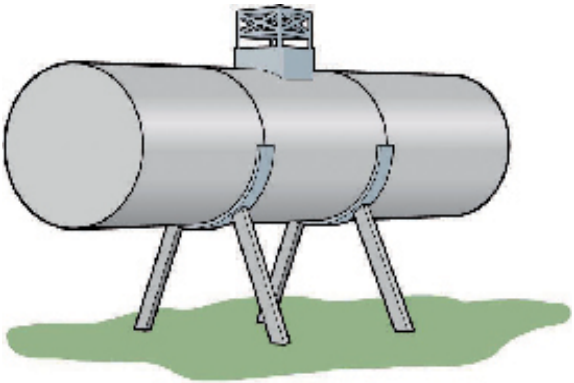
- Espaço confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para a ocupação humana contínua;
- Possui meios limitados de entrada e saída;
- A ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes;
- Pode existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.

Onde é encontrado o Espaço Confinado?



Tubulações

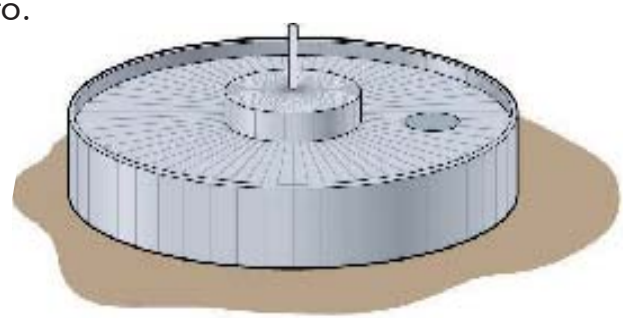
- Indústria de papel e celulose.
- Indústria gráfica.
- Indústria alimentícia.
- Indústria da borracha, do couro e têxtil.
- Indústria naval e operações marítimas.
- Indústrias químicas e petroquímicas.



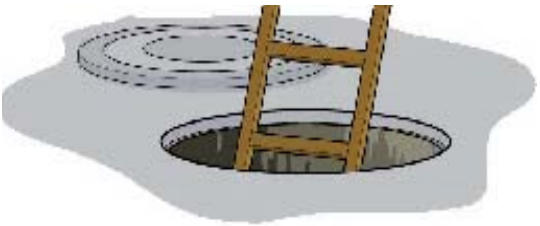
Tanques de armazenamento

Fonte: Petit & Linn, 1987.

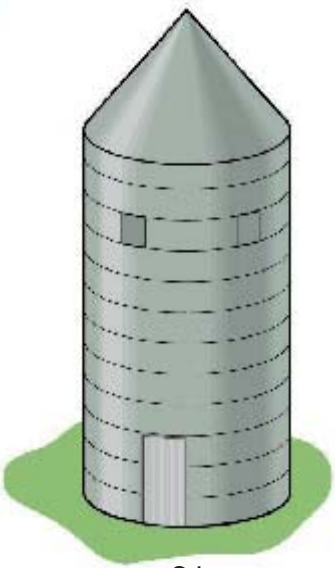
- Serviços de gás.
- Serviços de água e esgoto.
- Serviços de eletricidade.
- Serviços de telefonia.
- Construção civil.
- Beneficiamento de minérios.
- Siderúrgicas e metalúrgicas.
- Agricultura.
- Agroindústria.



Biodigestor



Galerias



Silos

Fonte: Petit & Linn, 1987.

Quais são os tipos de trabalhos em Espaços Confinados?

- Manutenção, reparos, limpeza ou inspeção de equipamentos ou reservatórios.
- Obras da construção civil.
- Operações de salvamento e resgate.

Quais são os riscos quando se trabalha em Espaços Confinados?

- Falta ou excesso de oxigênio.
- Incêndio ou explosão, pela presença de vapores e gases inflamáveis.
- Intoxicações por substâncias químicas.
- Infecções por agentes biológicos.
- Afogamentos.
- Soterramentos.
- Quedas.
- Choques elétricos.
- Todos estes riscos podem levar à morte ou doenças.

Como evitar acidentes em Espaços Confinados?

- Certificando-se que a sua empresa

Segue a:

- NBR 14.787 – Espaços confinados – prevenção de acidentes, procedimentos e medidas de proteção (ABNT).

E atende a:

- Norma Regulamentadora nº 33 Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados (MTE).

NBR – Norma Brasileira
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

Quando você pode entrar em um Espaço Confinado?

- Somente quando sua empresa fornecer a

Autorização da Permissão de Entrada e Trabalho - PET

- Essa Permissão de Entrada e Trabalho (PET) é exigida por lei e executada pelo Supervisor de Entrada (NR-33).

- O serviço executado deverá sempre ser acompanhado por um Vigia.

Permissão de Entrada e Trabalho (PET)

- A Permissão de Entrada e Trabalho (PET) contém procedimentos escritos de segurança e emergência.

- Verificar se as medidas de segurança foram implantadas e se a PET está assinada pelo Supervisor de Entrada.

- O trabalhador deve entrar no espaço confinado com uma cópia da PET.

Supervisor de Entrada

O Supervisor de Entrada deve:

- emitir a Permissão de Entrada e Trabalho (PET) antes do início das atividades;
- executar os testes, conferir os equipamentos e os procedimentos contidos na PET;
- assegurar que os serviços de emergência e salvamento estejam disponíveis e que os meios para acioná-los estejam operantes;
- cancelar os procedimentos de entrada e trabalho quando necessário;
- encerrar a PET após o término dos serviços.

Vigia

O Vigia deve:

- manter continuamente a contagem precisa do número de trabalhadores autorizados no espaço confinado e assegurar que todos saiam ao término da atividade;

- permanecer fora do espaço confinado, junto à entrada, em contato permanente com os trabalhadores autorizados;

- adotar os procedimentos de emergência, acionando a equipe de salvamento, pública ou privada, quando necessário;

- operar os movimentadores de pessoas;

- ordenar o abandono do espaço confinado sempre que reconhecer algum sinal de alarme, perigo, sintoma, queixa, condição proibida, acidente, situação não prevista ou quando não puder desempenhar efetivamente suas tarefas, nem ser substituído por outro vigia.

Medidas de Segurança
Sinalização e Isolamento da Área

O Supervisor de Entrada deve:

- Manter sinalização permanente junto à entrada do espaço confinado.

- A sinalização é importante para informação e alerta quanto aos riscos em espaços confinados.

- O isolamento é necessário para evitar que pessoas não autorizadas se aproximem do espaço confinado.

Medidas de Segurança
Testes do Ar

O Supervisor de Entrada deve:

- Realizar testes iniciais do ar interno antes que o trabalhador entre em um espaço confinado.

  Os testes do ar interno são medições para a verificação dos níveis de oxigênio, gases e vapores tóxicos e inflamáveis;

- Durante as medições, o supervisor de entrada deve estar fora do espaço confinado.

- As medições são necessárias para que não ocorram acidentes por asfixia, intoxicação, incêndio ou explosão.

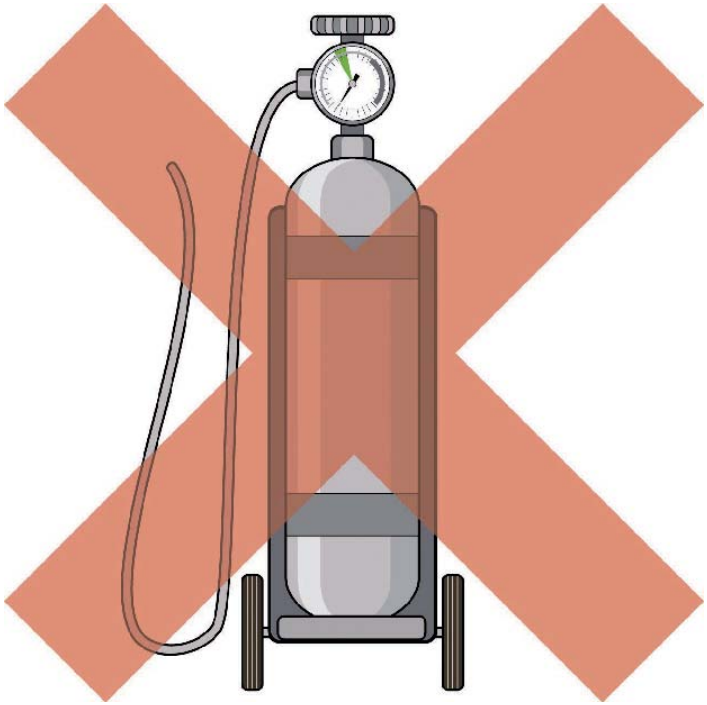
Medidas de Segurança
Trava, Bloqueio e Etiquetagem

O Supervisor de Entrada deve:

- Desligar a energia elétrica, trancar com chave ou cadeado e sinalizar quadros elétricos para evitar movimentação acidental de máquinas ou choques elétricos, quando o Trabalhador Autorizado estiver no interior do espaço confinado.

Medidas de Segurança
Ventilação

Não ventilar espaços confinados com oxigênio



- O uso de oxigênio para a ventilação de local confinado aumenta o risco de incêndio e explosão.

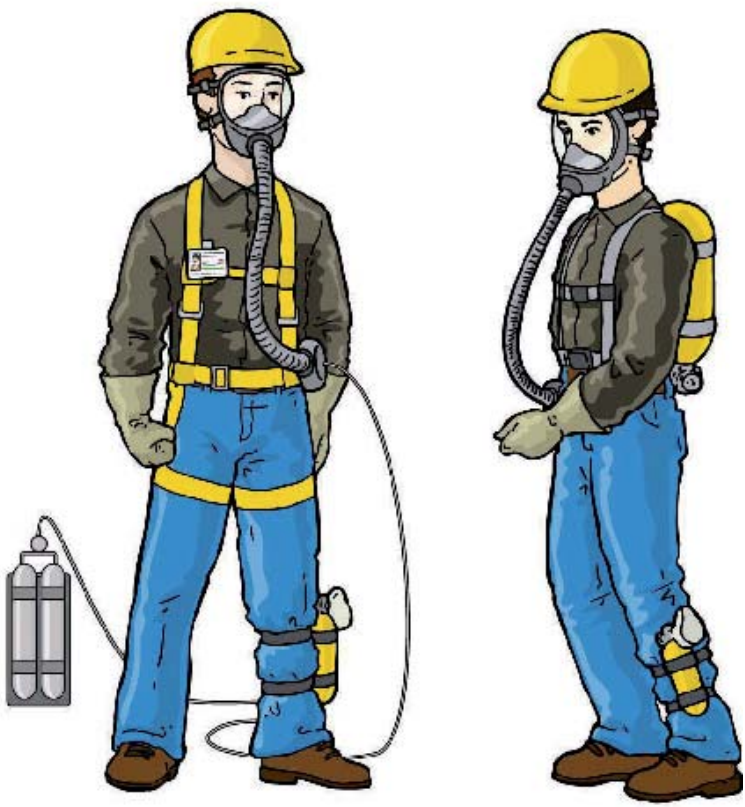
- Durante todo o trabalho no espaço confinado deverá ser utilizada ventilação adequada para garantir a renovação contínua do ar.

Medidas de Segurança
EPI

- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) devem ser fornecidos gratuitamente.

- Devem ser utilizados EPIs adequados para cada situação de risco existente.

- O trabalhador deverá ser treinado quanto ao uso adequado do EPI.



Medidas de Segurança
Objetos Proibidos

- Cigarros
  Nunca fume no Espaço Confinado!

- Telefone celular
  Não deve ser utilizado como aparelho de comunicação em espaço confinado.

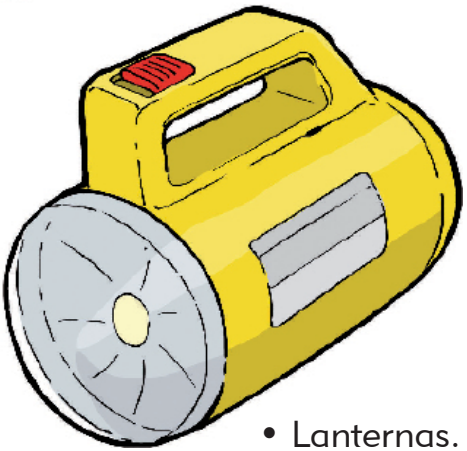
- Velas, fósforos e isqueiros
  Não devem ser utilizados.

- Objetos necessários à execução do trabalho que produzam calor, chamas ou faíscas, devem ser previstos na permissão de entrada e trabalho.

Adotar medidas para eliminar ou controlar os riscos de incêndio ou explosão em trabalhos como soldagem, aquecimento, esmerilhamento, corte ou outros que liberem chama aberta, faíscas ou calor (NR-33).

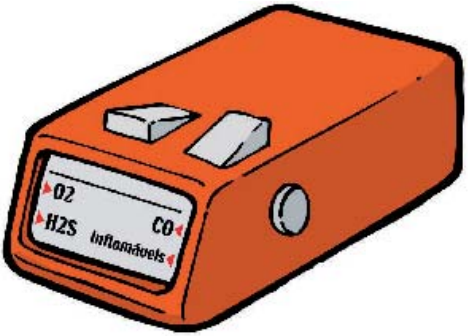
Medidas de Segurança
Equipamentos Especiais

Devem ser fornecidos equipamentos especiais para trabalhos em espaços confinados como:



• Lanternas.

• Rádios de comunicação.



• Detectores de gases, à prova de explosão.

Medidas de Emergência e Resgate

- O empregador deve elaborar e implantar procedimentos de emergência e resgate adequados ao espaço confinado.

- O empregador deve fornecer equipamentos e acessórios que possibilitem meios seguros de resgate.

- Os trabalhadores devem ser treinados para situações de emergência e resgate.

A empresa deve providenciar

- Exames médicos.

- Treinamento para todos os trabalhadores.

- Inspeção prévia no local.
- Elaboração da Análise Preliminar de Risco (APR).

- Permissão de Entrada e Trabalho (PET).

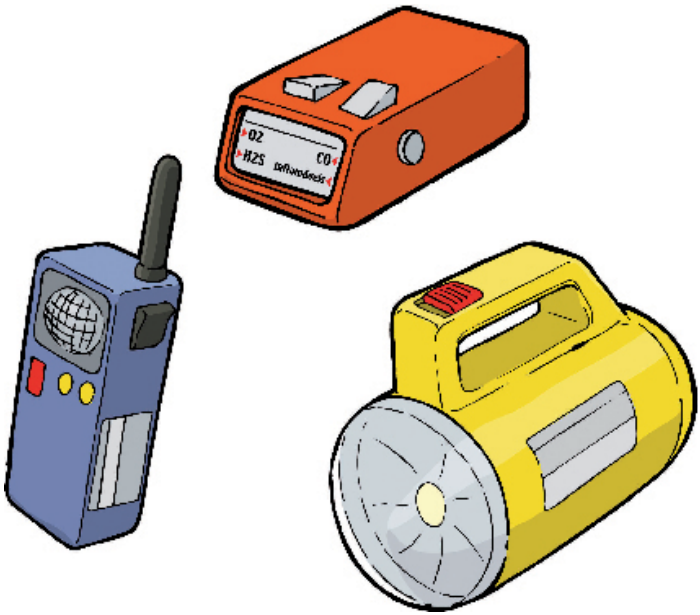
- Sinalização e isolamento da área.

- Equipamentos de ventilação.

- Equipamentos medidores de oxigênio, gases e vapores tóxicos e inflamáveis.

- Equipamentos de proteção individual.

- Supervisor de Entrada e Vigia.



• Equipamentos de comunicação, medição de gases e vapores e iluminação.

• Equipamentos de resgate.

Direitos do Trabalhador
Treinamento

- Conhecer o trabalho a ser executado.
- Conhecer os riscos do trabalho a ser executado.
- Conhecer os procedimentos e equipamentos de segurança para executar o trabalho.
- Receber todos os equipamentos de segurança necessários para a execução dos trabalhos.
- Conhecer os procedimentos e equipamentos de resgate e primeiros socorros.

Direitos do Trabalhador
Entrada Segura

- Entrar em espaço confinado somente após o supervisor de entrada realizar todos os testes e adotar as medidas de controle necessárias.

Direitos do Trabalhador
Interrupção da Atividade

O empregador deve garantir que os trabalhadores possam interromper suas atividades e abandonar o local de trabalho, sempre que eles suspeitarem da existência de risco grave e iminente para sua segurança e saúde ou à de terceiros.

Deveres do Trabalhador

- Exames médicos.

- Participar dos treinamentos e seguir as informações de segurança.

- Usar os equipamentos de proteção fornecidos.

- Comunicar riscos.

Lembre-se sempre

- Conheça e exija trabalhos seguros em espaços confinados.
- Voltar para casa com saúde é um direito de todos os trabalhadores.

Referências

ABNT. **NBR 14787:** espaço confinado: prevenção de acidentes, procedimentos e medidas de proteção. Rio de Janeiro, 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR-33:** segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_33.pdf>. Acesso em 12 maio 2009.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Portaria n.º 3.214, 08 de junho de 1978. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 6 jun. 1978. Suplemento. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/portarias/1978/p_19780608_3214.pdf>. Acesso em: 12 maio 2009.

ESPANHA. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. **Trabajos em espacios confinados.** Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en El Trabajo, 2005.

ILO. **Encyclopaedia of occupational health and safety.** Geneva, 1971-1972. 2 v.

MCMANUS, N. **Safety and health in confined spaces.** Boca Raton: CRC, 1998.

_____. **Portable ventilation systems handbook.** New York: Taylor & Francis, 2000.

PETIT, T.; LINN, H. **A guide to safety in confined spaces.** Washington: NIOSH, 1987. Disponível em: <http://www.cdc.gov/Niosh/pdfs/87-113.pdf>. Acesso em: 12 maio 2009.

REKUS, J. F. **Complete confined spaces handbook.** Maryland: Lewis, 1984.

OSHA. U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration. **Confined Spaces.** Washington, 2005.

_____.U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration. **Permit required confined spaces:** 1910.146. Washington, 2005.

Sobre o livro

Composto em Geometr415 Lt BT 14 (textos)
e Futura HV BT 24 (títulos)
papel couchê 150g (capa)
e offset 90g (miolo)
formato 16x23 cm
Tiragem: 3.000 exemplares
Impressão: Gráfica da Fundacentro

MINISTÉRIO
DO TRABALHO E EMPREGO

FUNDACENTRO
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Rua Capote Valente, 710
São Paulo - SP
05409-002
tel.: 3066-6000

www.fundacentro.gov.br

ISBN 978-85-98117-45-4