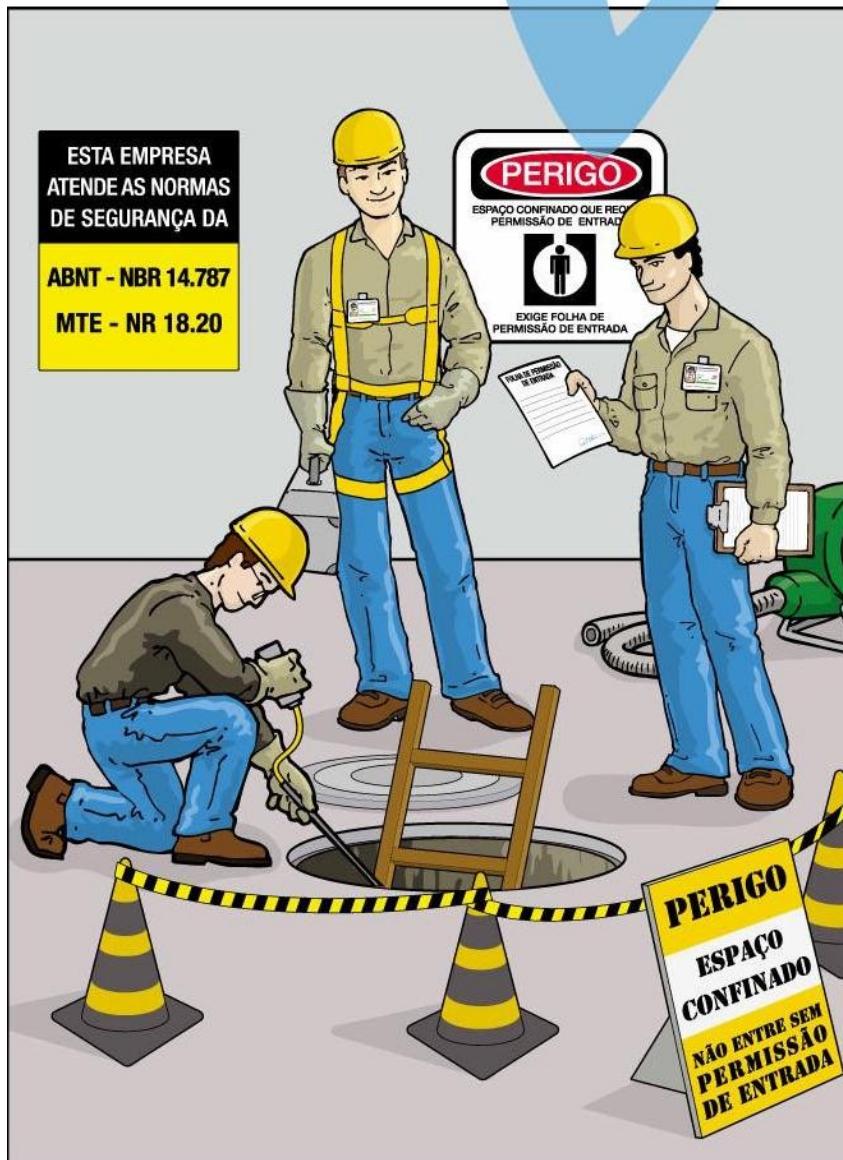


ESPAÇOS CONFINADOS – LIVRETO DO TRABALHADOR



FUNDACENTRO

Presidente

Rosiver Pavan

Diretor Executivo

Osvaldo da Silva Bezerra

Diretor Técnico

Carlos Sérgio da Silva (interino)

Diretora de Administração e Finanças

Renata Maria Celeguim

ESPAÇOS CONFINADOS – LIVRETO DO TRABALHADOR

FUNDACENTRO

Francisco Kulcsar Neto

José Possebon

Norma Conceição do Amaral

São Paulo

2006

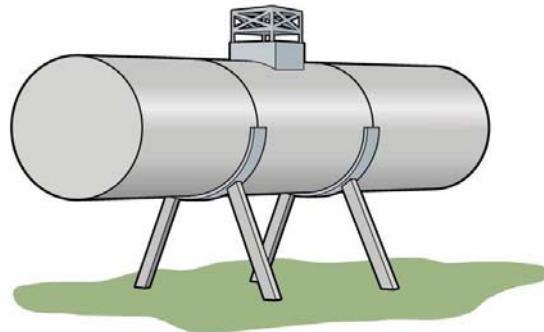
O QUE SÃO ESPAÇOS CONFINADOS?



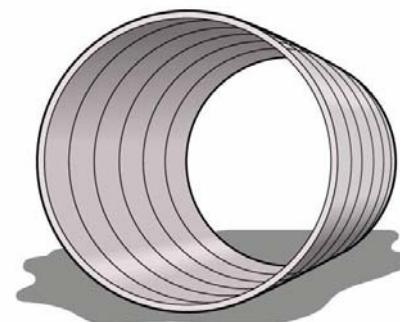
- SÃO ESPAÇOS QUE POSSUEM ABERTURAS DE ENTRADA E SAÍDA LIMITADAS;
- NÃO POSSUEM VENTILAÇÃO NATURAL;
- PODEM TER POUCO OU NENHUM OXIGÊNIO;
- PODEM CONTER PRODUTOS TÓXICOS OU INFLAMÁVEIS;
- PODEM CONTER OUTROS RISCOS, E
- NÃO SÃO FEITOS PARA OCUPAÇÃO CONTÍNUA POR TRABALHADORES.

ONDE É ENCONTRADO O ESPAÇO CONFINADO?

- 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

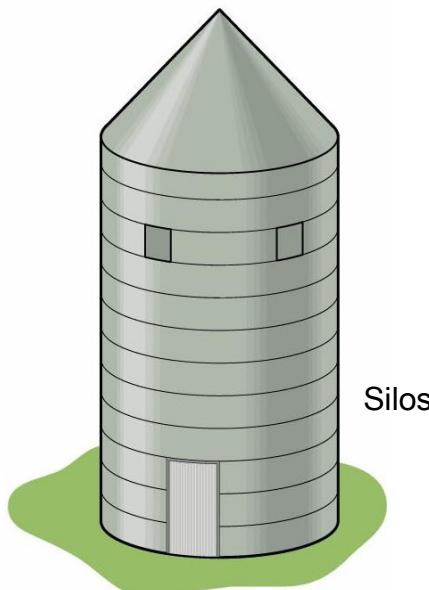


Tubulações

ONDE É ENCONTRADO O ESPAÇO CONFINADO?

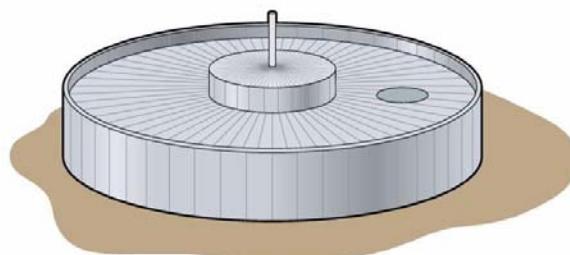


Galerias



- AGRICULTURA.
- AGRO-INDÚSTRIA.

- SERVIÇOS DE GÁS.
- SERVIÇOS DE ÁGUAS E ESGOTO.
- SERVIÇOS DE ELETRICIDADE.
- SERVIÇOS DE TELEFONIA.
- CONSTRUÇÃO CIVIL.
- BENEFICIAMENTO DE MINÉRIOS.
- SIDERÚRGICAS E METALÚRGICAS.



Biodigestor

TIPOS DE TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS:



- OBRAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.
- OPERAÇÕES DE SALVAMENTO E RESGATE.
- MANUTENÇÃO, REPAROS, LIMPEZA OU INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS OU RESERVATÓRIOS.



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 A MORTES OU DOENÇAS.



COMO EVITAR ACIDENTES EM ESPAÇOS CONFINADOS?



ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

NBR – NORMA BRASILEIRA

MTE – MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

NR – NORMA REGULAMENTADORA

➤ CERTIFICANDO-SE QUE A SUA EMPRESA:

SEGUE A

➤ NBR 14.787 – “ESPAÇOS CONFINADOS –
PREVENÇÃO DE ACIDENTES,
PROCEDIMENTOS E MEDIDAS DE PROTEÇÃO”.

E ATENDE A

➤ NR 18.20 – “LOCAIS CONFINADOS”.

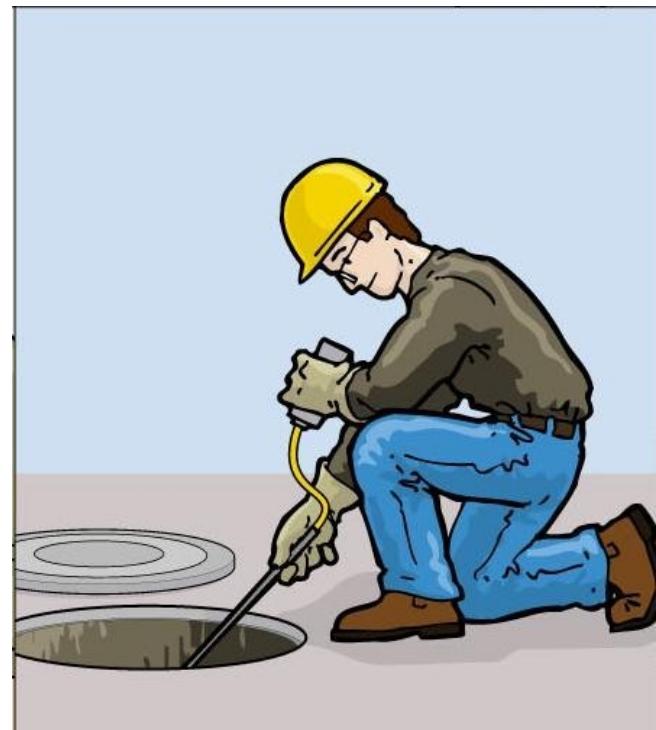
QUANDO VOCÊ PODE ENTRAR EM UM ESPAÇO CONFINADO?

- SOMENTE QUANDO SUA EMPRESA FORNECER A
**AUTORIZAÇÃO NA FOLHA DE PERMISSÃO DE
ENTRADA,**
- ESSA FOLHA DE PERMISSÃO DE ENTRADA É
EXIGIDA POR LEI E É EXECUTADA PELO
SUPERVISOR.
- O SERVIÇO A SER EXECUTADO DEVE SEMPRE
SER ACOMPANHADO POR UM VIGIA.



A EMPRESA DEVE PROVIDENCIAR:

- TREINAMENTO A TODOS OS TRABALHADORES.
- INSPEÇÃO PRÉVIA NO LOCAL.



A EMPRESA DEVE PROVIDENCIAR:

➤ EXAMES MÉDICOS.

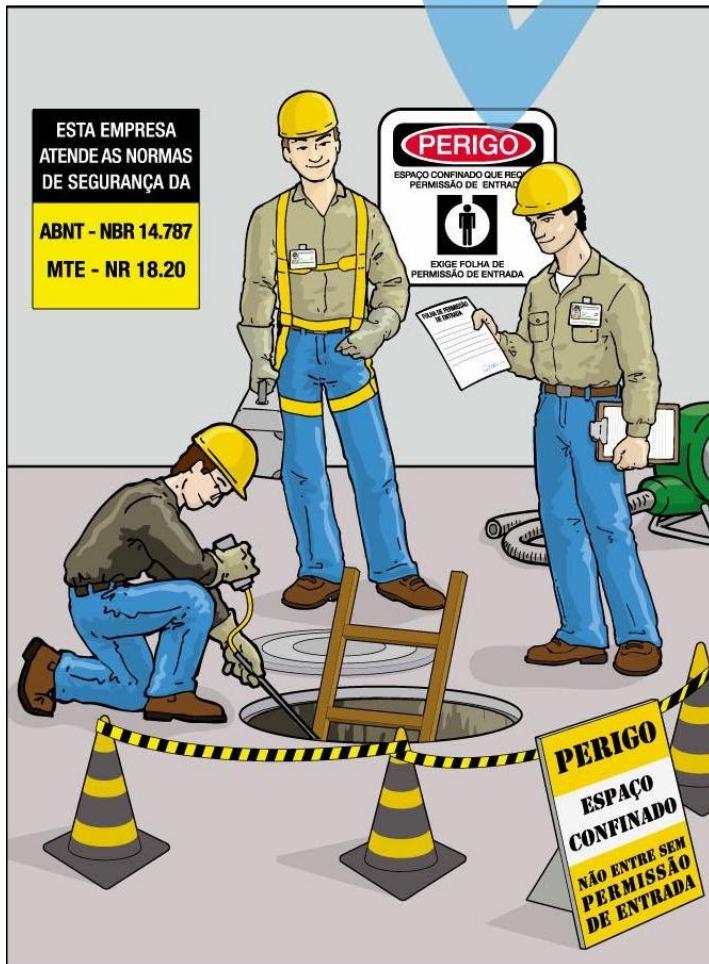


➤ FOLHA DE PERMISSÃO DE ENTRADA.

An illustration of a document titled "F.P.E" (Folha de Permissão de Entrada). The form includes fields for "Nome da Empresa", "Avaliação", "Medidas de controle", "Isolamento", "Bloqueio", and "Ventilação". A signature is visible at the bottom right. A hand is pointing to the "Nome da Empresa" field.

A EMPRESA DEVE PROVIDENCIAR:

- SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO DA ÁREA.



- SUPERVISOR DE ENTRADA E VIGIA.



A EMPRESA DEVE PROVIDENCIAR:

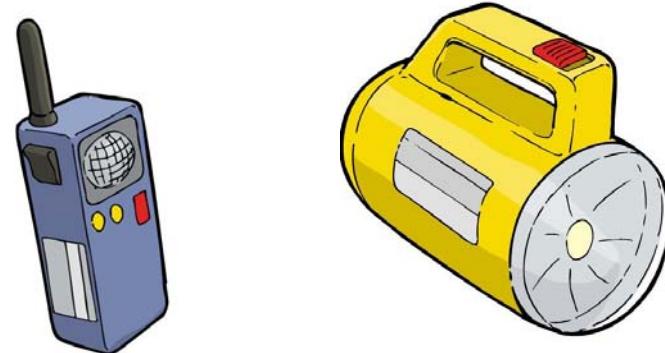
- EQUIPAMENTOS MEDIDORES DE OXIGÊNIO,
GASES E VAPORES TÓXICOS E INFLAMÁVEIS.



- EQUIPAMENTOS DE VENTILAÇÃO.

A EMPRESA DEVE PROVIDENCIAR:

- EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.
- EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO, ILUMINAÇÃO.



- EQUIPAMENTOS DE RESGATE.



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 – ENTRADA SEGURA



➤ NÃO ENTRAR EM ESPAÇO
CONFINADO, CASO AS CONDIÇÕES
DE TRABALHO NÃO SEJAM SEGURAS.

**Portaria nº 3214, do Ministério do
Trabalho, Norma Regulamentadora
nº 9 – item 9.6.3.**

DIREITOS DO TRABALHADOR - TREINAMENTO

- CONHECER OS RISCOS DO TRABALHO A SER EXECUTADO.



- RECEBER TODOS OS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.

- CONHECER O TRABALHO A SER EXECUTADO.

- CONHECER OS PROCEDIMENTOS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PARA EXECUTAR O TRABALHO

- CONHECER OS PROCEDIMENTOS E EQUIPAMENTOS DE RESGATE E PRIMEIROS SOCORROS.

DEVERES DO TRABALHADOR:

- FAZER OS EXAMES MÉDICOS.



- COMUNICAR RISCOS.

**SESMT
CIPA**



- PARTICIPAR DOS TREINAMENTOS E SEGUIR AS INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA.



- USAR OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO FORNECIDOS.

MEDIDAS DE SEGURANÇA – FOLHA DE PERMISSÃO DE ENTRADA

- A FOLHA DE PERMISSÃO DE ENTRADA. CONTÉM PROCEDIMENTOS ESCRITOS DE SEGURANÇA E EMERGÊNCIA.
- VERIFICAR SE AS MEDIDAS DE SEGURANÇA FORAM IMPLANTADAS E SE A FOLHA DE PERMISSÃO DE ENTRADA ESTÁ ASSINADA PELO SUPERVISOR DE ENTRADA.
- O TRABALHADOR DEVE ENTRAR NO ESPAÇO CONFINADO COM UMA CÓPIA DA FOLHA DE PERMISSÃO DE ENTRADA.



MEDIDAS DE SEGURANÇA – SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO DA ÁREA



- 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.

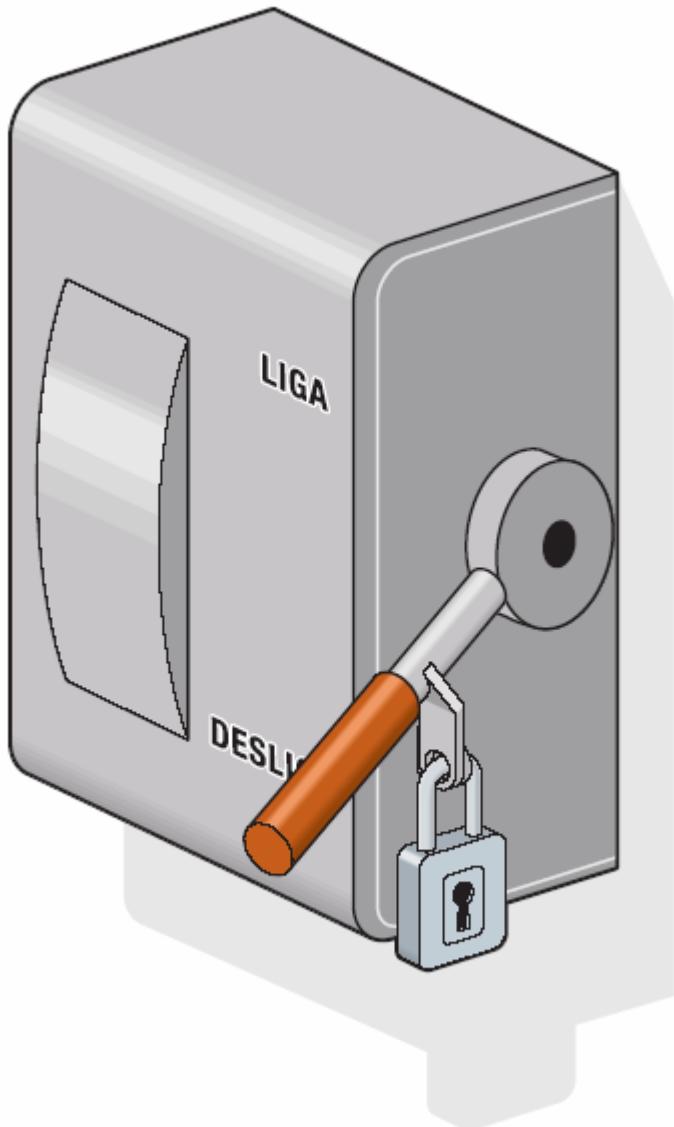
MEDIDAS DE SEGURANÇA – SUPERVISOR DE ENTRADA

O SUPERVISOR DE ENTRADA DEVE:

- VERIFICAR OS RISCOS DE ACIDENTES.
- REALIZAR AS MEDIÇÕES DO NÍVEL DE OXIGÊNIO, GASES E VAPORES TÓXICOS E INFLAMÁVEIS.
- PROVIDENCIAR E MANTER OS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E DE RESGATE NECESSÁRIOS.
- RESPONSABILIZAR-SE PELAS INFORMAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA DE PERMISSÃO DE ENTRADA.



MEDIDAS DE SEGURANÇA – DESLIGAMENTO DE ENERGIA, TRANCA E SINALIZAÇÃO



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 – VIGIA



O VIGIA DEVE:

**SESMT
CIPA**

- FICAR O TEMPO TODO EM
CONTATO COM A EQUIPE NO
INTERIOR DO ESPAÇO CONFINADO.

- ACIONAR OS SERVIÇO DE RESGATE
E PRIMEIROS SOCORROS.



MEDIDAS DE SEGURANÇA – TESTES DO AR

- OS TESTES DO AR INTERNO SÃO MEDIÇÕES PARA VERIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE OXIGÊNIO, GASES E VAPORES TÓXICOS E INFLAMÁVEIS.
- ANTES QUE O TRABALHADOR ENTRE EM UM ESPAÇO CONFINADO, O SUPERVISOR DE ENTRADA DEVE REALIZAR TESTES INICIAIS DO AR INTERNO.
- DURANTE AS MEDIÇÕES, O SUPERVISOR DE ENTRADA DEVE ESTAR FORA DO ESPAÇO CONFINADO.

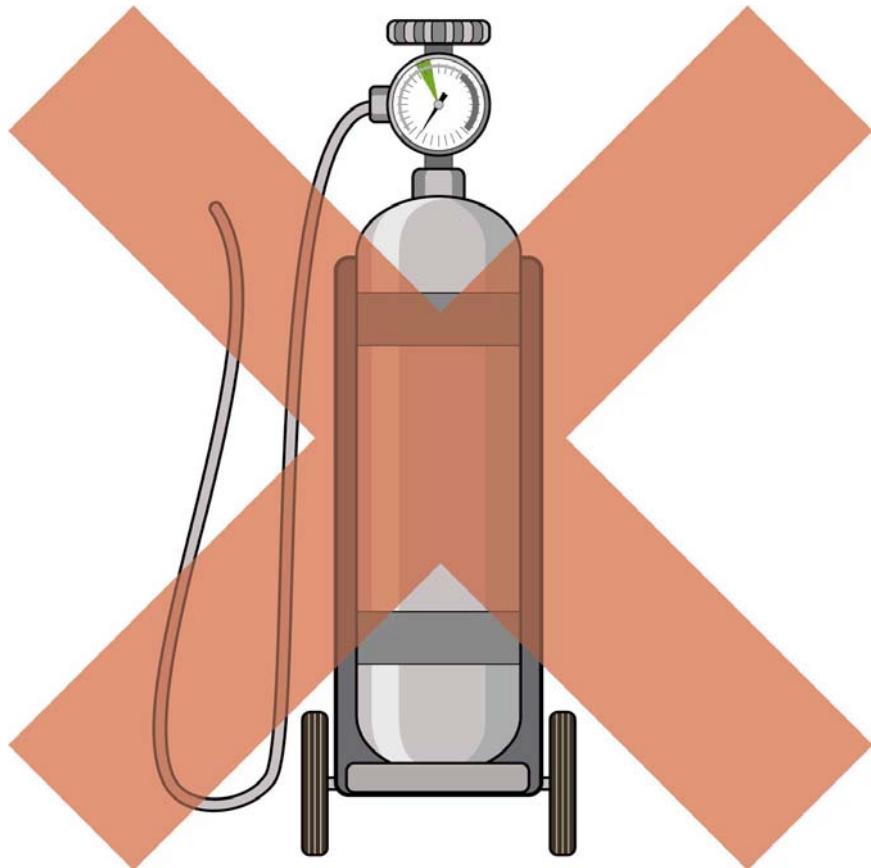


MEDIDAS DE SEGURANÇA – TESTES DO AR



- AS MEDIÇÕES SÃO NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO OCORRAM ACIDENTES POR ASFIXIA, INTOXICAÇÃO, INCÊNDIO OU EXPLOSÃO.

MEDIDAS DE SEGURANÇA – VENTILAÇÃO



**NÃO VENTILAR
ESPAÇOS CONFINADOS COM
OXIGÊNIO**

- O USO DE OXIGÊNIO PARA VENTILAÇÃO DE LOCAL CONFINADO
AUMENTA O RISCO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO.

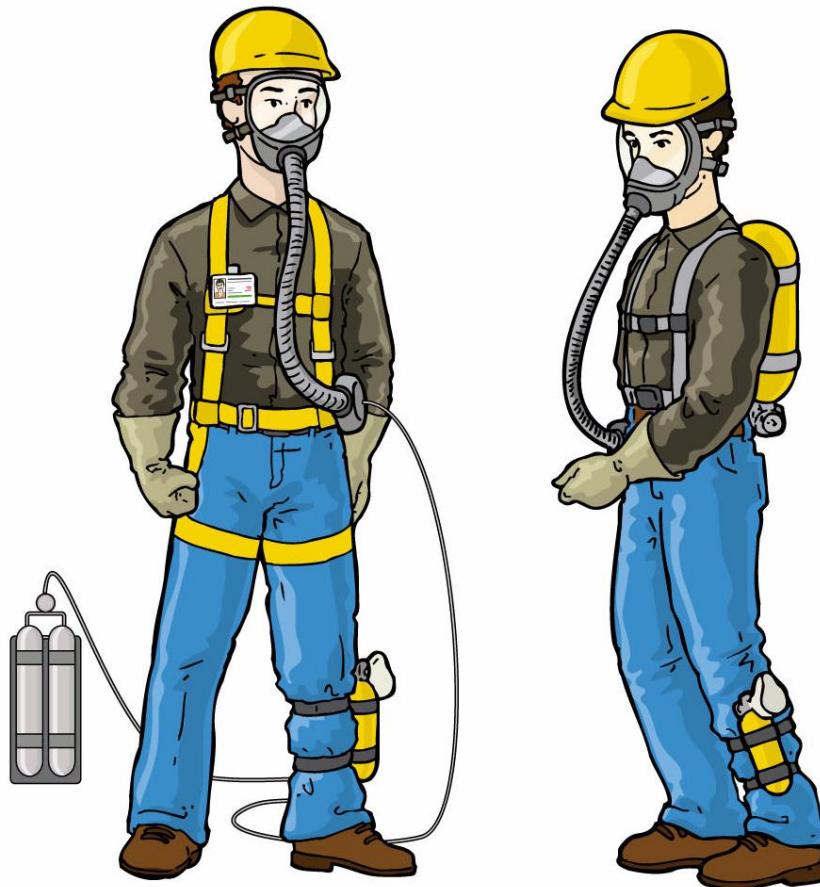
MEDIDAS DE SEGURANÇA – VENTILAÇÃO

- DURANTE TODO O TRABALHO NO ESPAÇO CONFINADO DEVE 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 DEVE SER TREINADO QUANTO AO USO ADEQUADO DO EPI.

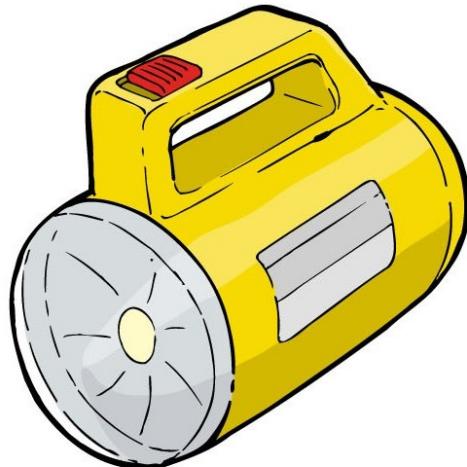
MEDIDAS DE SEGURANÇA - OBJETOS PROIBIDOS



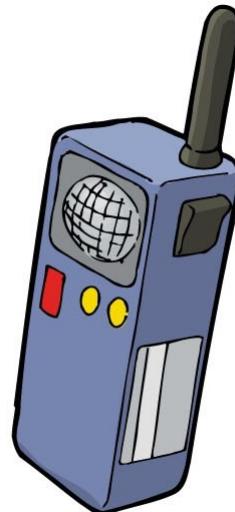
- CIGARROS
NUNCA FUME NO ESPAÇO CONFINADO!
- TELEFONE CELULAR
NÃO DEVE SER UTILIZADO COMO APARELHO DE COMUNICAÇÃO EM ESPAÇO CONFINADO.
- VELAS – FÓSFOROS - ISQUEIROS
NÃO DEVEM SER UTILIZADOS.
- OBJETOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO TRABALHO QUE PRODUZAM CALOR, CHAMAS OU FAÍSCAS, DEVEM SER PREVISTOS NA FOLHA DE PERMISSÃO DE ENTRADA.

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.

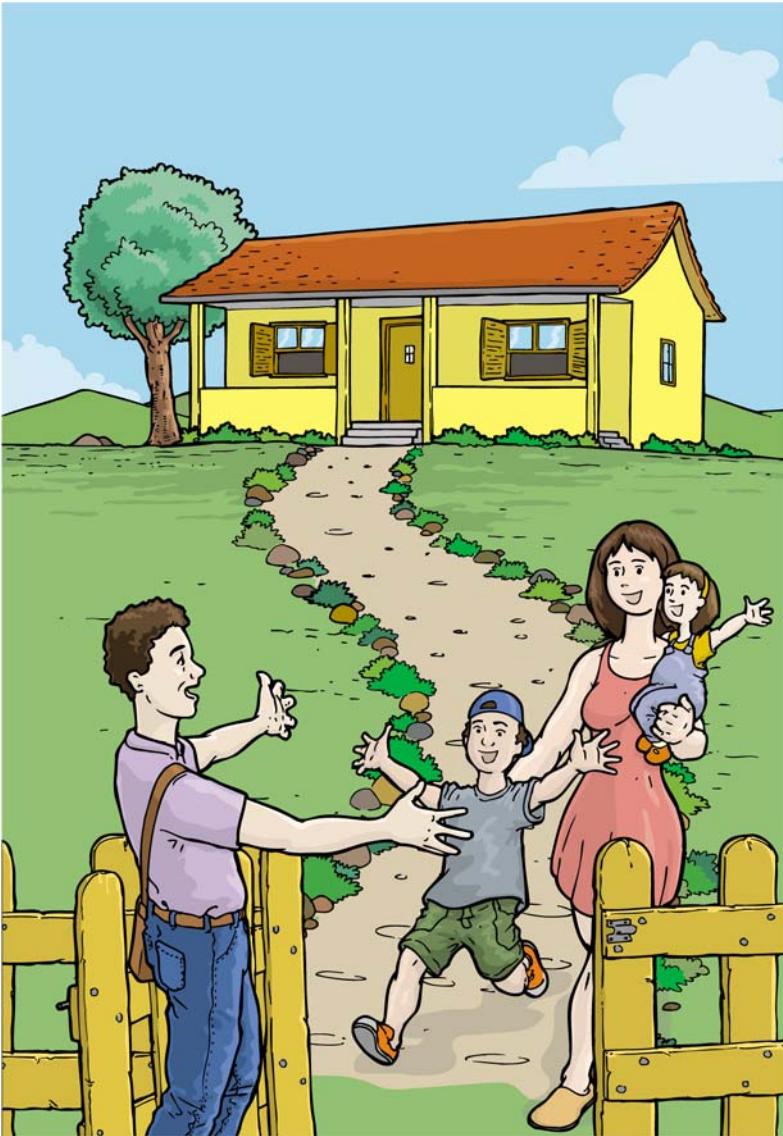
MEDIDAS DE EMERGÊNCIA E RESGATE

- 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.



- SITUAÇÃO DE TREINAMENTO COM SIMULAÇÃO DE OPERAÇÃO DE SALVAMENTO E RESGATE.

LEMBRE-SE SEMPRE



- GARANTA SUA VIDA
E A DE SEUS COMPANHEIROS
CONHECENDO E EXIGINDO
TRABALHOS SEGUROS EM
ESPAÇOS CONFINADOS.

- VOLTAR PARA CASA
COM SAÚDE
É UM DIREITO DE TODOS
OS TRABALHADORES.

REFERÊNCIAS

1. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR nº 14.787 Espaço Confinado – Prevenção de acidentes, procedimentos e medidas de proteção*. São Paulo: ABNT. 2001.
2. BRASIL. Norma Regulamentadora. *NR nº 18.20 – Locais Confinados*. In: *BRASIL. NR nº 18 – Norma Regulamentadora das Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção* – Brasília: Ministério do Trabalho. 1978.
3. BRASIL. Portaria. *Portaria nº 3214 de 08.06.78*. Brasília: Ministério do Trabalho. 1978.
4. ILO. International Labour Organization. *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*. Geneva: ILO. 1971/72.
5. MINISTÉRIO DE TRABAJO Y ASSUNTOS SOCIALES. *Trabajos em Espacios Confinados*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene em El Trabajo. 2005.
6. PETIT, T; LINN, H. *A Guide to Safety in Confined Spaces*. Washington: NIOSH. Government Printing Office. 1987.
7. REKUS, JF. *Complete Confined Spaces Handbook*. Maryland: CRC/Lewis Publishers. 1984.
8. U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration. *Confined Spaces*. Washington: OSHA. 2005.
9. U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration. *Regulations (Standards – 29 CFR) Permit-required confined spaces – 1910. 146*. Washington: OSHA. 2005.



Digitação e montagem

Norma C. do Amaral

Adequação didática

Alice Santi

Maria Cristina B. G. C. Carneiro

Maria Inês Franco Motti

Desenhos

Perkins T. Moreira