

# ESPAÇO CONFINADO, TRABALHADORES AUTORIZADOS E VIGIAS (NR-33)



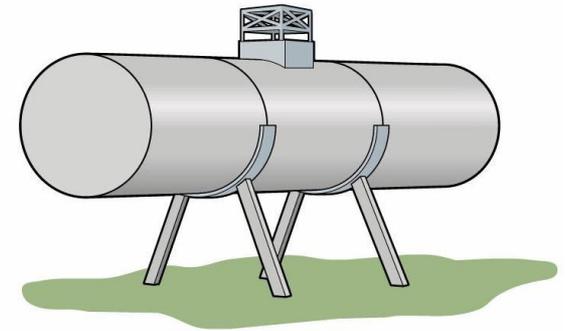
## O QUE É ESPAÇO CONFINADO?



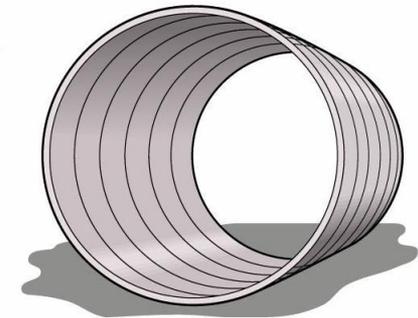
- ESPAÇO CONFINADO É QUALQUER ÁREA OU AMBIENTE NÃO PROJETADO PARA OCUPAÇÃO HUMANA CONTÍNUA;
- POSSUI MEIOS LIMITADOS DE ENTRADA E SAÍDA;
- A VENTILAÇÃO EXISTENTE É INSUFICIENTE PARA REMOVER CONTAMINANTES OU ONDE POSSA EXISTIR A DEFICIÊNCIA OU ENRIQUECIMENTO DE OXIGÊNIO

# 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.

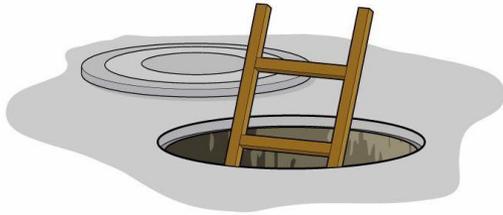


Tanques de armazenamento



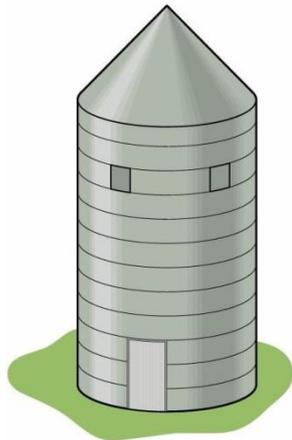
Tubulações

# ONDE É ENCONTRADO O ESPAÇO CONFINADO?



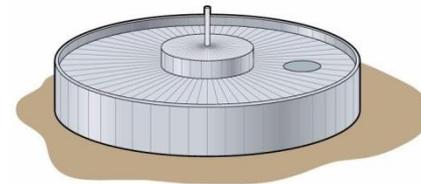
Galerias

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



Silos

- AGRICULTURA.
- AGRO-INDÚSTRIA.



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?



➤ CERTIFICANDO-SE QUE A SUA EMPRESA:

## SEGUE A

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

## E ATENDE A

➤ NORMA REGULAMENTADORA n.º 33  
SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM  
ESPAÇOS CONFINADOS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

NBR – NORMA BRASILEIRA

MTE – MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

NR – NORMA REGULAMENTADORA

# QUANDO VOCÊ PODE ENTRAR EM UM ESPAÇO CONFINADO?

➤ SOMENTE QUANDO SUA EMPRESA FORNECER A

## AUTORIZAÇÃO NA PERMISSÃO DE ENTRADA E TRABALHO - PET,

➤ ESSA PERMISSÃO DE ENTRADA E TRABALHO - PET É EXIGIDA POR LEI E É EXECUTADA PELO SUPERVISOR DE ENTRADA.

➤ 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

➤ ELABORAÇÃO DA APR – ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO.



# A EMPRESA DEVE PROVIDENCIAR:

➤ EXAMES MÉDICOS.



➤ PERMISSÃO DE ENTRADA E TRABALHO - PET.

An illustration of a hand with the index finger pointing towards a yellow-bordered form titled 'PET'. The form contains the following text:

**PET**  
**Permissão de Entrada e Trabalho**  
Nome da Empresa \_\_\_\_\_  
Avaliação \_\_\_\_\_  
Medidas de controle \_\_\_\_\_  
Isolamento \_\_\_\_\_  
Bloqueio \_\_\_\_\_  
Ventilação \_\_\_\_\_  
*[Handwritten signature]*

# 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.



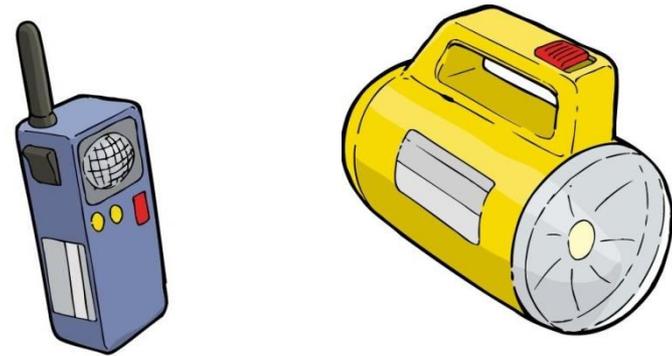
- EQUIPAMENTOS DE VENTILAÇÃO.

# 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



## 33.5 Disposições Gerais

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

# DIREITOS DO TRABALHADOR - TREINAMENTO

➤ CONHECER OS RISCOS DO TRABALHO A SER EXECUTADO.

➤ CONHECER O TRABALHO A SER EXECUTADO.



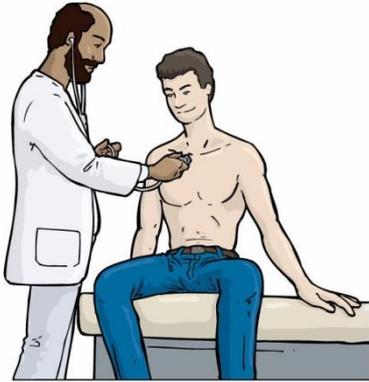
➤ CONHECER OS PROCEDIMENTOS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PARA EXECUTAR O TRABALHO

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

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

# DEVERES DO TRABALHADOR:

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



**PET**  
**Permissão de Entrada e Trabalho**

Nome da Empresa \_\_\_\_\_

Avaliação \_\_\_\_\_

Medidas de controle \_\_\_\_\_

Isolamento \_\_\_\_\_

Bloqueio \_\_\_\_\_

Ventilação \_\_\_\_\_

*[Assinatura]*

# MEDIDAS DE SEGURANÇA – SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO DA ÁREA



## 33.3.3 Medidas administrativas:

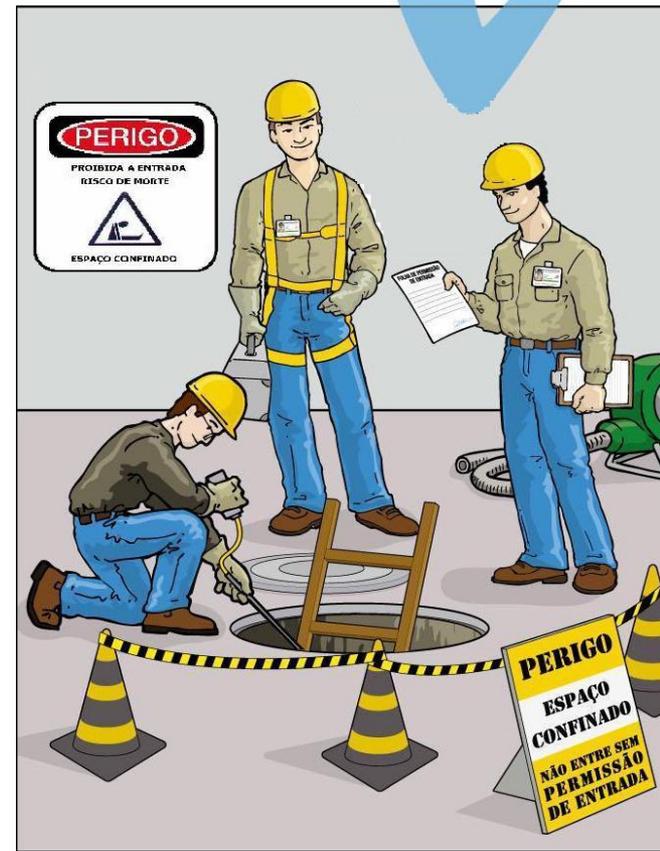
c) manter sinalização permanente junto à entrada do espaço confinado, conforme o Anexo I da presente norma;

- 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.

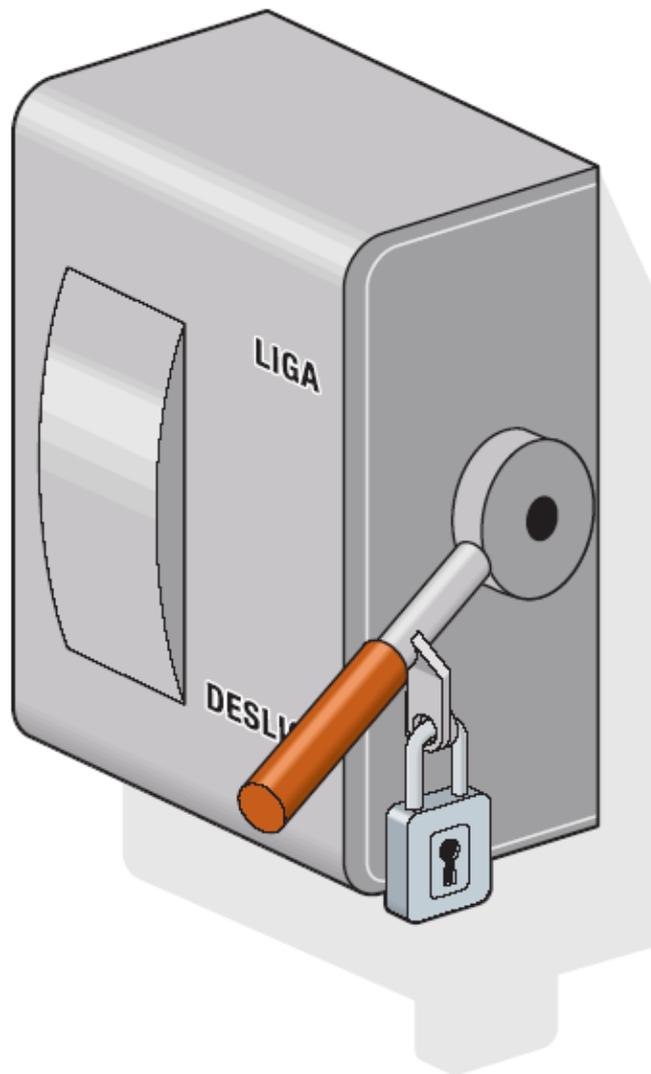
# MEDIDAS DE SEGURANÇA – SUPERVISOR DE ENTRADA

## O SUPERVISOR DE ENTRADA DEVE:

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



# MEDIDAS DE SEGURANÇA – DESLIGAMENTO DE ENERGIA, TRAVA 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:

- a) manter continuamente a contagem precisa do número de trabalhadores autorizados no espaço confinado e assegurar que todos saiam ao término da atividade;
- b) permanecer fora do espaço confinado, junto à entrada, em contato permanente com os trabalhadores autorizados;
- c) adotar os procedimentos de emergência, acionando a equipe de salvamento, pública ou privada, quando necessário;
- d) operar os movimentadores de pessoas; e
- e) 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 – 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.

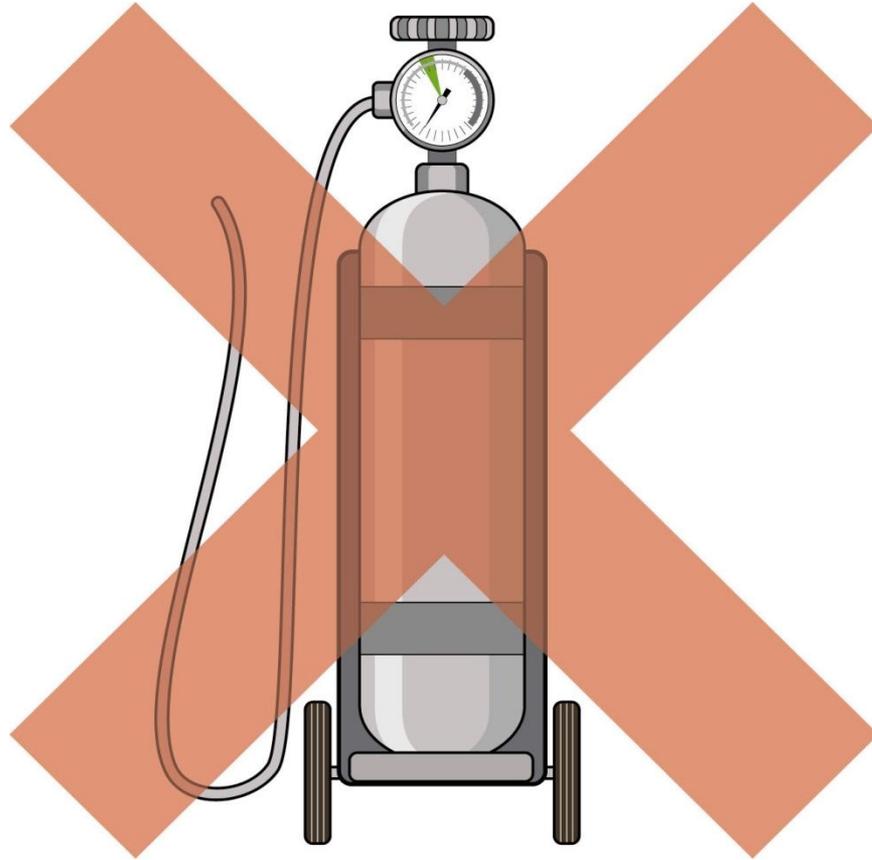


# MEDIDAS DE SEGURANÇA – TESTES DO AR



- 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

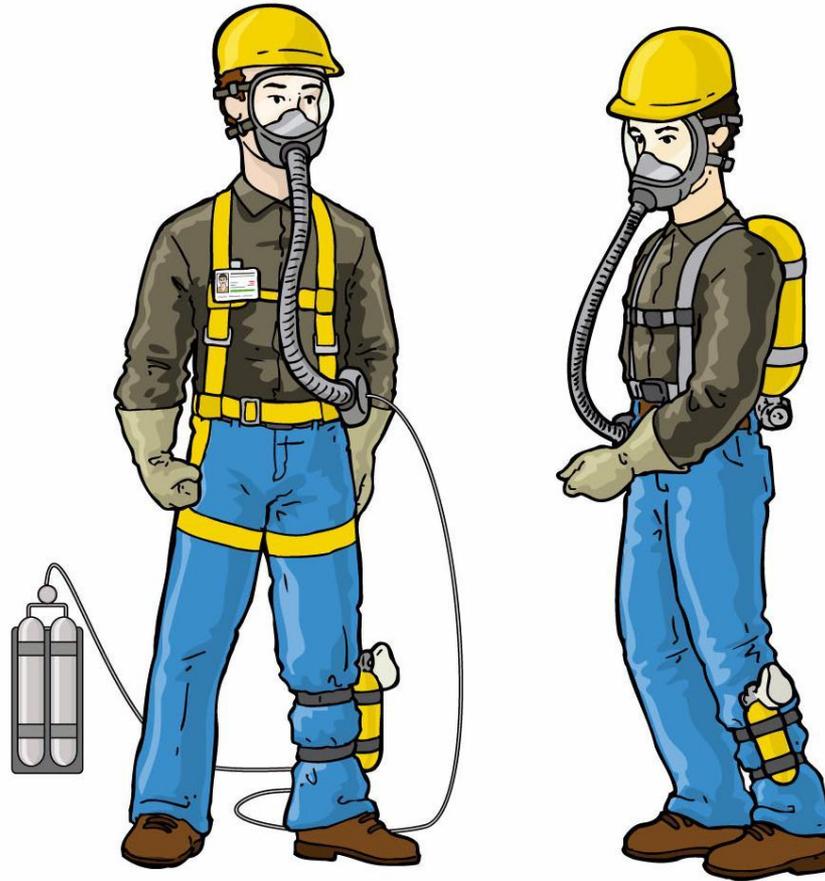
- DURANTE TODO O TRABALHO NO ESPAÇO CONFINADO DEVE SER UTILIZADA VENTILAÇÃO ADEQUADA PARA GARANTIR A RENOVAÇÃO CONTÍNUA DO AR.



# 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

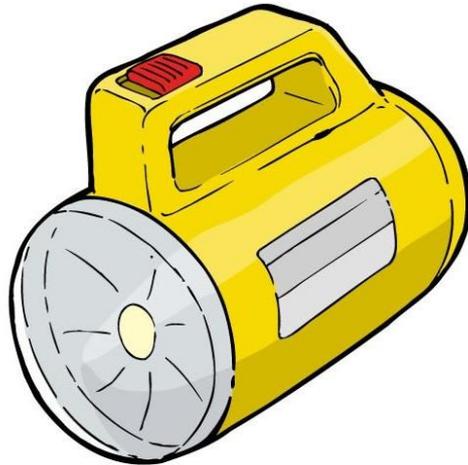


33.3.2.4 Adotar medidas para eliminar ou controlar os riscos de incêndio ou explosão em trabalhos a quente, tais como solda, aquecimento, esmerilhamento, corte ou outros que liberem chama aberta, faíscas ou calor.

- 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 PERMISSÃO DE ENTRADA E TRABALHO.

# 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 EXPLOÇÃO.

# 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.