

NR-33
ESPAÇO
CONFINADO



NR-33



ESPAÇO CONFINADO



Lista de abreviaturas e siglas

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

ASO- Atestado de Saúde Ocupacional

APR – Análise Preliminar de Risco

BV – Boca de visita

CA – Certificado de Aprovação

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

EPI – Equipamento de Produção Individual

FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

IPVS – Imediatamente Perigoso a Vida e a Saúde

ISO- (**International Organization for Standardization**) Organização Internacional para Padronização

NIOSH – (**National Institute of Occupational Safety and Health**) Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional

NR- Norma Regulamentadora

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OSHAS- (**Occupational Health and Safety**) (Série de Avaliação da Segurança e saúde no Trabalho)

PPR – Programa de Proteção Respiratória

SIEC- Sistema Integrado de Espaços Confinados



Sumário

<u>Resumo e Introdução</u>	<u>Pág. 05 e 06</u>
<u>Definição de espaço confinado</u>	<u>Pág.07</u>
<u>Tipos de espaços confinados</u>	<u>Pág. 08</u>
<u>Classificação de espaço confinado</u>	<u>Pág. 09</u>
<u>Responsabilidades</u>	<u>Pág. 09 e 10</u>
<u>Medidas técnicas de prevenção a administrativas</u>	<u>Pág.10 e 11</u>
<u>APR- Análise preliminar de risco</u>	<u>Pág.12</u>
<u>Modelo de APR</u>	<u>Pág.13</u>
<u>Capacitação para trabalhos em EC</u>	<u>Pág.14 e 15</u>
<u>Conclusão</u>	<u>Pág. 15</u>
<u>Referencias</u>	<u>Pág. 16</u>
<u>Anexo I - Sinalização</u>	<u>Pág17</u>
<u>Anexo II - Modelo PET</u>	<u>Pág.18 e 19</u>
<u>Anexo III - Glossário</u>	<u>Pág. 20 e 21</u>
<u>Anexo IV - Hierarquia do EC</u>	<u>Pág. 22</u>
<u>Anexo V - Metodologia da APR</u>	<u>Pág. 23</u>



RESUMO

O presente estudo tem o objetivo apresentar, reconhecer, antecipar e tratar no âmbito da saúde do trabalhador, quais os riscos ocupacionais que estão expostos os trabalhadores em Espaços Confinados, a fim de oferecer subsídios e medidas de tratamento para prevenção contra acidentes de trabalho. Utilizou-se como base procedimentos e técnicas de avaliação previstos na NR-33 e outras que norteiam atividades em locais confinados. Em relação aos possíveis riscos que o ambiente de trabalho pode oferecer aos trabalhadores, podemos identificar a existência combinada dos riscos atmosféricos, físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidente. Diante das informações obtidas, existe a necessidade de se conhecer melhor as características, peculiaridades e riscos que envolvem essa atividade a fim de buscar soluções que eliminem, ou minimizem o número de ocorrências acidentes fatais ou lesões aos trabalhadores. O estudo apresenta metodologias para identificação, tratamento, avaliação e diagnóstico dos riscos envolvidos em Espaços Confinados.

Introdução

Todos os espaços confinados devem ser considerados inseguros para entrada, até que sejam providos de condições mínimas de segurança e saúde. Nesses espaços só é permitida a entrada após emissão de uma permissão para trabalho por escrito. Aos trabalhadores deve haver treinamento para saber quanto aos riscos a que estão submetidos, a forma de preveni-los e o procedimento a ser adotado em situação de risco, conforme norma **ABNT NBR 14787**. O Ministério do Trabalho e Emprego possui Norma Regulamentadora específica para espaços confinados, a **NR 33**. Deve existir sinalização (placa de advertência) com informação clara e permanente, proibindo a entrada de pessoas não autorizadas no interior do espaço confinado. Quando os trabalhos estiverem paralisados, além da sinalização de advertência, devem ser previstos dispositivos para impedimento da entrada no espaço confinado. Os trabalhos só devem começar de maneira segura, para isso, torna-se muito importante a **APR** (análise preliminar de riscos) que dará subsídio para a emissão da **PET** (permissão de Entrada e Trabalho) em espaços confinados.

Com a evolução da tecnologia, e o desenvolvimento da segurança do trabalho, hoje podemos contar com um poderoso gerenciador de espaços confinados, que busca atender todos os requisitos da NR33, chamado **SIEC**, (Sistema Integrado de Espaços Confinados), que centralizará todos os espaços confinados de uma unidade industrial, organizando as análises preliminares de riscos, e acima de tudo auxiliando o processo de gestão do responsável técnico da unidade, pois o **SIEC** gerencia os treinamentos obrigatórios, data de vencimento dos treinamentos de 16 e 40 horas, vencimento de **ASO** (atestado de saúde ocupacional), sendo assim, pode se sentir



mais segurança organização em relação a sistemas de gestão, indo ao encontro dos conceitos de OHSAS 18001 e ISO 14001.

No Brasil, foi publicada em 2006 a Norma Regulamentadora 33 (**NR 33**) do Ministério do Trabalho, com o objetivo de estabelecer os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços. Anteriormente a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) padronizava a atividade através da NBR 14787. Além da **NBR 14787** mencionada acima também trata de assunto de espaço confinado a **NBR 14606** Postos de Serviço-Entrada em Espaço Confinado.

DEFINIÇÃO DE ESPAÇO CONFINADO

***Conforme Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – NBR 14787:2001.**

Espaço confinado é qualquer área não projetada para ocupação humana contínua, a qual tem meios limitados de entrada e saída e na qual a ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes perigosos e/ou deficiência/enriquecimento de oxigênio que podem existir ou se desenvolverem.

***Conforme American National Standards Institute – ANSI – ANSI Z – 117.1 – 1989.**

Espaço confinado é – Uma área fechada que tem as seguintes características:

- sua função primária não é para ocupação humana, e - possui entrada e saída restritas, e pode conter riscos em potencial.

***Conforme National Institute for Occupational Safety and Health – NIOSH – Nº 87-113.**

Espaço confinado é um espaço que possui aberturas limitadas para entrar e sair natural desfavorável que podem conter contaminantes ou produzir contaminantes perigosos no ar, e não projetado para ocupação humana.

***Conforme NR 33 – item 1.2.** Espaço confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.

Quem pode trabalhar em um espaço confinado?

Todo trabalhador devidamente qualificado e que não apresente transtorno ou doença que possam ser desencadeados ou agravados durante a realização do trabalho em ambientes confinados.

Ter boa condição física não é suficiente para o trabalhador desempenhar adequadamente o trabalho no espaço confinado. O trabalhador deve estar psicologicamente preparado para o trabalho nas condições especiais que representam o espaço confinado.

Deve ter suficiente grau de instrução que o permita compreender o treinamento ministrado para o trabalho. Trabalhador analfabeto ou de baixa escolaridade representam risco potencial de acidente. E não raros são aqueles que se submetem a esse tipo de trabalho.

Outros tipos de o trabalhador de entrar

complicações impedem num espaço confinado

O excesso de peso; alergia respiratória como asma, rinite alérgica, pois necessitará usar muitas vezes máscara contra poeira, vapores e gases, ou suprimento de ar puro; doença cardiovascular como hipertensão arterial, arritmias cardíacas, insuficiência coronariana. Transtornos mentais e neurológicos como ansiedade, esquizofrenia, depressão, distúrbio bipolar, epilepsia, fobia de altura (acrofobia) e outras. Quaisquer doenças na fase aguda contra-indicam o trabalho em espaços confinados desde uma gripe, sinusite, dermatoses e outras.

RISCOS EXISTENTES EM ESPAÇO CONFINADO

Existem riscos à vida e à saúde. A falta de oxigênio pode causar asfixia e morte. Antes disso, o trabalhador poderá ficar desorientado, confuso, agitado e inadvertidamente pensarão que estará tendo uma crise nervosa. Esses são sintomas de asfixia, como ocorre com uma pessoa que está se afogando. Outro risco é a presença de gás ou vapor tóxico, sendo muito comum se encontrar gás sulfídrico (H₂S), aquele com cheiro de ovo podre.

MEDIDAS DE SEGURANÇA – TESTES DO AR



Figura 1- Representação de trabalhos iniciais em Espaço Confinado.

O H₂S é muito comum nas galerias de esgoto, estações subterrâneas de energia elétrica e minas. Também o asfixiante simples metano pode ser encontrado nos espaços confinados deslocando o oxigênio. São produzidos pela decomposição da matéria orgânica. Várias doenças causadas por microorganismo (vírus, bactérias, helmintos e protozoários) podem ser adquiridas quando as regras básicas de proteção são desrespeitadas. A mais comum é a leptospirose transmitida pela urina de rato contaminada pela bactéria *Leptospira*.

Esta doença poderá causar a morte por hepatite aguda fulminante ou insuficiência renal aguda. Outra doença comum de ocorrer é a hepatite A, perfeitamente evitável com vacinação e medidas adequadas de proteção ao trabalhador. Várias infecções da pele podem ser causadas pelo contato com matéria orgânica infectada de

microorganismo. Todas evitáveis com o uso de equipamentos de proteção adequados.

Também pode acontecer:

- ✓ Falta ou excesso de oxigênio
- ✓ Incêndio ou explosão, pela presença de vapores ou gases inflamáveis.
- ✓ Intoxicações por substâncias químicas.
- ✓ Infecções por agentes biológicos. (Vírus, bactérias, protozoários, fungos, parasitas, bacilos).
- ✓ Afogamentos
- ✓ Soterramentos.
- ✓ Quedas.
- ✓ Choques elétricos.
- ✓ Esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico.
- ✓ Outros acidentes devido a arranjo físico inadequado, máquina e equipamento sem proteção, ferramentas inadequadas e defeituosas, iluminação inadequada, eletricidade, animais peçonhentos, engolfamento, outras situações de riscos que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

Todos estes riscos podem levar a morte ou doenças.

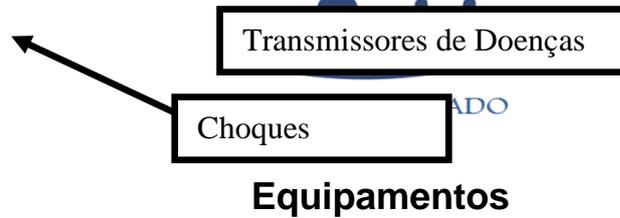


Soterramentos



Explosões





- ✓ **Antecipar e reconhecer os riscos nos espaços confinados e após estar ciente de todos eles deve se implantar todos os meios possíveis de proteção para a entrada do trabalhador.**

Todos os equipamentos que o trabalhador for usar tem que ser intrinsecamente seguro isto é quando o mesmo não é capaz de liberar energia elétrica (faísca) ou térmica suficiente para, em condições normais (isto é, abrindo ou fechando o circuito) ou anormais (por exemplo, curto-circuito ou falta de terra), causar a ignição de uma dada atmosfera explosiva, conforme exposto no certificado de conformidade do equipamento.



RESPONSABILIDADES

Cabe ao Empregador:

- ✓ Indicar formalmente o responsável técnico pelo cumprimento desta norma.



- ✓ Identificar os espaços confinados existentes no estabelecimento.
 - ✓ Identificar os riscos específicos de cada espaço confinado.
 - ✓ Implementar a gestão em segurança e saúde no trabalho em espaços confinados, por medidas técnicas de prevenção, administrativas, pessoais e de emergência e salvamento, de forma a garantir permanentemente ambientes com condições adequadas de trabalho.
 - ✓ Garantir a capacitação continuada dos trabalhadores sobre os riscos, as medidas de controle, de emergência e salvamento em espaços confinados.
 - ✓ Garantir que o acesso ao espaço confinado somente ocorra após a emissão, por escrito, da Permissão de Entrada e Trabalho, conforme modelo constante no anexo I.
 - ✓ Fornecer às empresas contratadas informações sobre os riscos nas áreas onde desenvolverão suas atividades e exigir a capacitação de seus trabalhadores;
 - ✓ Acompanhar a implementação das medidas de segurança e saúde dos trabalhadores das empresas contratadas provendo os meios e condições para que eles possam atuar em conformidade com esta NR.
- Interromper todo e qualquer tipo de trabalho em caso de suspeição de condição de risco grave e iminente, procedendo ao imediato abandono do local.
- ✓ Garantir informações atualizadas sobre os riscos e medidas de controle antes de cada acesso aos espaços confinados.

Cabe aos Trabalhadores:

- ✓ Colaborar com a empresa no cumprimento desta NR.
- ✓ Utilizar adequadamente os meios e equipamentos fornecidos pela empresa.
- ✓ Comunicar ao Vigia e ao Supervisor de Entrada as situações de risco para sua segurança e saúde ou de terceiros, que sejam do seu conhecimento.
- ✓ Cumprir os procedimentos e orientações recebidos nos treinamentos com relação aos espaços confinados.



Medidas Técnicas de

Prevenção:

- ✓ Identificar, isolar e sinalizar os espaços confinados para evitar a entrada de pessoas não autorizadas.
- ✓ Antecipar e reconhecer os riscos nos espaços confinados.
- ✓ Proceder à avaliação e controle dos riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos.
- ✓ Prever a implantação de travas, bloqueios, alívio, lacre e etiquetagem.
- ✓ Implementar medidas necessárias para eliminação ou controle dos riscos atmosféricos em espaços confinados.
- ✓ Avaliar a atmosfera nos espaços confinados, antes da entrada de trabalhadores, para verificar se o seu interior é seguro.
- ✓ Manter condições atmosféricas aceitáveis na entrada e durante toda a realização dos trabalhos, monitorando, ventilando, purgando, lavando ou inertizando o espaço confinado.
- ✓ Monitorar continuamente a atmosfera nos espaços confinados nas áreas onde os trabalhadores autorizados estiverem desempenhando as suas tarefas, para verificar se as condições de acesso e permanência são seguras.
- ✓ Proibir a ventilação com oxigênio puro;
- ✓ Testar os equipamentos de medição antes de cada utilização;
- ✓ Utilizar equipamento de leitura direta, intrinsecamente seguro, provido de alarme, calibrado e protegido contra emissões eletromagnéticas ou interferências de radiofrequência.

Medidas Administrativas:

- ✓ Manter cadastro atualizado de todos os espaços confinados, inclusive dos desativados, e respectivos riscos;
- ✓ Definir medidas para isolar, sinalizar, controlar ou eliminar os riscos do espaço confinado;
- ✓ Manter sinalização permanente junto à entrada do espaço confinado, conforme o Anexo I da presente norma;
- ✓ Implementar procedimento para trabalho em espaço confinado;
- ✓ Adaptar o modelo de Permissão de Entrada e Trabalho, previsto no **Anexo II** desta NR, às peculiaridades da empresa e dos seus espaços confinados;
- ✓ Preencher, assinar e datar, em três vias, a Permissão de Entrada e Trabalho antes do ingresso de trabalhadores em espaços confinados;
- ✓ Possuir um sistema de controle que permita a rastreabilidade da Permissão de Entrada e Trabalho;
- ✓ Entregar para um dos trabalhadores autorizados e ao Vigia cópia da Permissão de Entrada e Trabalho;



- ✓ Encerrar a Permissão de Entrada e Trabalho quando as operações forem completadas, quando ocorrer uma condição não prevista ou quando houver pausa ou interrupção dos trabalhos;
- ✓ Manter arquivados os procedimentos e Permissões de Entrada e Trabalho por cinco anos;
- ✓ Disponibilizar os procedimentos e Permissão de Entrada e Trabalho para o conhecimento dos trabalhadores autorizados, seus representantes e fiscalização do trabalho;
- ✓ Designar as pessoas que participarão das operações de entrada, identificando os deveres de cada trabalhador e providenciando a capacitação requerida;
- ✓ Estabelecer procedimentos de supervisão dos trabalhos no exterior e no interior dos espaços confinados;
- ✓ Assegurar que o acesso ao espaço confinado somente seja iniciado com acompanhamento e autorização de supervisão capacitada;
- ✓ Garantir que todos os trabalhadores sejam informados dos riscos e medidas de controle existentes no local de trabalho;
- ✓ Implementar um Programa de Proteção Respiratória de acordo com a análise de risco, considerando o local, a complexidade e o tipo de trabalho a ser desenvolvido.

ANALISE PRELIMINAR DE RISCOS

(Conforme NR 33 – item 33.3.3 – inciso a) manter cadastro atualizado de todos os espaços confinados, inclusive dos desativados e respectivos riscos.

A melhor maneira de se fazer um levantamento correto e bem detalhado é utilizando a ferramenta **APR** (Análise preliminar de Risco).

A APR é uma ferramenta utilizada, portanto para uma análise inicial, desenvolvida na fase de projeto e desenvolvimento de qualquer processo, produto ou sistema, tendo especial importância na investigação de sistemas novos de alta inovação e/ou pouco conhecidos, ou seja, quando a experiência em riscos na sua operação é deficiente. Apesar das características de análise inicial, é muito útil de se utilizar como uma ferramenta de revisão geral de segurança em sistemas já operacionais, revelando aspectos que às vezes passariam despercebidos.

CONCEITOS UTILIZADOS NA APR

PERIGO

Fonte ou situação com potencial de provocar danos em termos de ferimentos humanos ou problemas de saúde, danos à propriedade, ao ambiente, ou uma combinação disto.

NR-33



ESPAÇO CONFINADO

RISCO

A combinação da
de ocorrer um evento

probabilidade e consequência
perigoso especificado.

CONTROLE

Instalações, equipamentos, instrumentos ou procedimentos, que objetivem controlar
os p

ANALISE PRELIMINAR DE RISCO

O QUE VAI SER FEITO?	COMO VAI SER FEITO?	OS RISCOS NO FAZER	COMO CONTROLAR?





Capacitação para Trabalhos em Espaços Confinados

É vedada a designação para trabalhos em espaços confinados sem a prévia capacitação do trabalhador. NR 33.3.5.1

O empregador deve desenvolver e implantar programas de capacitação dos trabalhadores em espaço confinado. Ocorrendo as seguintes situações. NR 33.3.5.2

- ✓ Promover mudanças nos procedimentos, condições ou operações de trabalho se algum evento que indique a necessidade de novo treinamento;
- ✓ Quando houver uma razão para acreditar que existam desvios na utilização ou nos procedimentos de entrada nos espaços confinados ou que os conhecimentos não sejam adequados.

Nota: Todos os trabalhadores autorizados e Vigias devem receber capacitação periodicamente, a cada doze meses.

TRABALHADORES E VIGIAS

Carga horária mínima 16 horas.

- ✓ A capacitação deve ter carga horária mínima de dezesseis horas, ser realizada dentro do horário de trabalho, com conteúdo programático NR33. 3.5.4.
- ✓ Definições;
- ✓ Reconhecimento, avaliação e controle de riscos;
- ✓ Funcionamento de equipamentos utilizados;
- ✓ Procedimentos e utilização da Permissão de Entrada e Trabalho;
- ✓ Noções de resgate e primeiros socorros.



SUPERVISORES

Carga horária mínima 40 horas NR 33.3.5.6.

- ✓ A capacitação dos Supervisores de Entrada deve ser realizada dentro do horário de trabalho, com conteúdo programático estabelecido, acrescido de:
- ✓ Identificação dos espaços confinados;
- ✓ Critérios de indicação e uso de equipamentos para controle de riscos;
- ✓ Conhecimentos sobre práticas seguras em espaços confinados; legislação de segurança e saúde no trabalho; programa de proteção respiratória;
- ✓ Área classificada; e operações de salvamento.

Nota: Todos os Supervisores de Entrada devem receber capacitação específica, com carga horária mínima de quarenta horas.

Os instrutores designados pelo responsável técnico, devem possuir comprovada proficiência no assunto.

Ao término do treinamento deve-se emitir um certificado contendo o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária, a especificação do tipo de trabalho e espaço confinado, data e local de realização do treinamento, com as assinaturas dos instrutores e do responsável técnico.

Uma cópia do certificado deve ser entregue ao trabalhador e a outra cópia deve ser arquivada na empresa.

Emergência e Salvamento

- ✓ O empregador deve elaborar e implementar procedimentos de emergência e resgate adequados aos espaços confinados incluindo, no mínimo:
- ✓ Descrição dos possíveis cenários de acidentes, obtidos a partir da Análise de Riscos;
- ✓ Descrição das medidas de salvamento e primeiros socorros a serem executadas em caso de emergência;
- ✓ Seleção e técnicas de utilização dos equipamentos de comunicação, iluminação de emergência, busca resgate, primeiros socorros e transporte de vítimas;
- ✓ Acionamento de equipe responsável, pública ou privada, pela execução das medidas de resgate e primeiros socorros para cada serviço a ser realizado; e



- ✓ Exercício simulado anual de salvamento nos possíveis cenários de acidentes em espaços confinados.
- ✓ O pessoal responsável pela execução das medidas de salvamento deve possuir aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar.
- ✓ A capacitação da equipe de salvamento deve contemplar todos os possíveis cenários de acidentes identificados na análise de risco.

ANEXO I – SINALIZAÇÃO

Sinalização para identificação de espaço confinado.





Anexo II

Modelo - Permissão de Entrada em Espaço Confinado

Nome da Empresa: _____
Local de trabalho: _____ Espaço confinado _____
Data e Hora da emissão: _____ Data e hora do término _____
Trabalho a ser realizado: _____
Trabalhadores autorizados: _____ Função _____
Vigia: _____ Equipe de resgate: _____
Equipe de segurança _____

Requerimentos que devem ser completados antes da entrada

1 Isolamento – Área de Segurança do ESCORPE (sinalizada com cartaz) - Isolada e/ou bloqueada por cercas, cones, cordas, faixas, barricadas, correntes e/ou cadeados. S()N()

2 Teste Inicial da Atmosfera: Horário _____

2.1 Oxigênio _____ %O₂
2.2 Inflamáveis _____ %LIE
2.3 Gases/vapores tóxicos _____ ppm
2.4 Poeiras/fumos/névoa tóxicos _____ mg/m³

Nome Legível _____

/ Assinatura do Realizador dos Testes _____

3 Bloqueios e Desconexões – caldeiras, bombas, geradores, quadros, circuitos elétricos e linhas desenergizados, desligados e isolados; tubulação, linhas e dutos, bloqueados, isolados, travados e/ou desconectados _____ N/A() S() N()

4 Purga e/ou Lavagem _____ N/A() S() N()

5 Ventilação – tipo e equipamento _____ N/A() S() N()

5.1 Teste após Ventilação e Isolamento: Horário _____

6.1 Oxigênio _____ % O₂ >19,5% ou > 22,0%
6.2 Inflamáveis _____ %LIE <10%
6.3 Gases/Vapores tóxicos _____ ppm
6.4 Poeira/fumos/nevos tóxicos _____ mg/m³

Nome Legível / Assinatura do Realizador dos Testes: _____

5 Iluminação Geral (prova de explosão?).



- 6 Procedimentos de Comunicação
- 7 Procedimentos de Resgate
- 8 Treinamento de Todos os Trabalhadores? É atual?

9 Equipamentos:

- 11.1 Equipamentos de monitoramento de gases de leitura direta com alarmes? _____ N/A() S() N()
- 11.2 Lanternas? _____ N/A() S() N()
- 11.3 Roupa de proteção? _____ N/A() S() N()

- 11.4 Extintores de incêndio? _____ N/A() S() N()
- 11.5 Capacetes, botas, luvas? _____ N/A() S() N()
- 11.6 Equipamentos de proteção respiratória? _____ N/A() S() N()
- 11.7 Cintos de segurança e linhas de vida para os trabalhadores autorizados? ___ N/A() S() N()
- 11.8 Cintos de segurança e linhas de vida para a equipe de resgate? _____ N/A() S() N()
- 11.9 Equipamento de içamento? _____ N/A() S() N()
- 11.10 Comunicação eletrônica? _____ N/A() S() N()
- 11.11 Equipamento de respiração autônoma para os trabalhadores autorizados? _ N/A() S() N()
- 11.12 Equipamento de respiração autônoma para a equipe de resgate? _____ N/A() S() N()
- 11.13 Equipamentos elétricos e outros à prova de explosão? _____ N/A() S() N()

Requerimentos Que Devem Ser Completados Durante o Desenvolvimento dos Trabalhos

- 12 Medições Periódicas: Horário _____
- 121 Oxigênio _____ % O₂ > 19,5% ou > 22,0 %
- 12.2 Inflamáveis _____ %LIE < 10%
- 12.3 Gases/vapores tóxicos _____ ppm
- 12.4 Poeiras/fumos/névoa tóxicos _____ mg/m³

Nome Legível

/ Assinatura do Realizador dos Testes:

13. Permissão de Trabalhos à Quente - Operações de solda, queima, esmerilhamento e ou outros trabalhos que liberem chama aberta, faíscas, centelhas, fagulhas ou calor estão autorizados com as respectivas medidas de controle de engenharia, de monitoramento e pessoais N/A() S() N()

Procedimentos de Emergência e Resgate: _____

Telefones e Contatos: Ambulância: _____ Bombeiros: _____ Segurança: _____.

A entrada não pode ser permitida se algum campo não for preenchido ou contiver a marca na coluna "não".
Obs.: "N/A" não se aplica, "S" sim e "N" não.

A Permissão de Entrada é válida somente por 8 horas. Qualquer saída por qualquer motivo implica na emissão de nova Permissão de Entrada.

Esta Permissão de Entrada e todas as cópias deverão ficar no local de trabalho até o término do trabalho, logo após deverão ser arquivadas no SESMT.

Nós preparamos, aprovamos e revisamos o trabalho autorizado por esta Permissão de Entrada.



As informações contidas neste documento foram emitidas, recebidas, compreendidas e são expressão da atual condição operacional do Espaço Confinado, permitindo-se desta forma a Entrada no Espaço Confinado e o desenvolvimento de trabalhos no seu interior.

Preparada por: Nome Legível / Assinatura Supervisor de Entrada: _____

Aprovada por: Nome Legível / Assinatura Supervisor da Área _____

Revisada por: Nome Legível / Assinatura Representante do SESMT _____

ANEXO III – Glossário

Abertura de linha: abertura intencional de um duto, tubo, linha, tubulação que está sendo utilizada ou foi utilizada para transportar materiais tóxicos, inflamáveis, corrosivos, gás, ou qualquer fluido em pressões ou temperaturas capazes de causar danos materiais ou pessoais visando a eliminar energias perigosas para o trabalho seguro em espaços confinados.

Alívio: o mesmo que abertura de linha.

Análise Preliminar de Risco (APR): avaliação inicial dos riscos potenciais, suas causas, consequências e medidas de controle.

Área Classificada: área potencialmente explosiva ou com risco de explosão.

Atmosfera IPVS - Atmosfera Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde: qualquer atmosfera que apresente risco imediato à vida ou produza imediato efeito debilitante à saúde.

Avaliações iniciais da atmosfera: conjunto de medições preliminares realizadas na atmosfera do espaço confinado.

Base técnica: conjunto de normas, artigos, livros, procedimentos de segurança de trabalho, e demais documentos técnicos utilizados para implementar o Sistema de Permissão de Entrada e Trabalho em espaços confinados.

Bloqueio: dispositivo que impede a liberação de energias perigosas tais como: pressão, vapor, fluidos, combustíveis, água e outros visando à contenção de energias perigosas para trabalho seguro em espaços confinados.

Chama aberta: mistura de gases incandescentes emitindo energia, que é também denominada chama ou fogo.

Condição IPVS: Qualquer condição que coloque um risco imediato de morte ou que possa resultar em efeitos à saúde irreversíveis ou imediatamente severos ou que possa resultar em dano ocular, irritação ou outras condições que possam impedir a saída de um espaço confinado.

Contaminantes: gases, vapores, névoas, fumos e poeiras presentes na atmosfera do espaço confinado.

Deficiência de Oxigênio: atmosfera contendo menos de 20,9 % de oxigênio em volume na pressão atmosférica normal, a não ser que a redução do percentual seja devidamente monitorada e controlada.



Engolfamento: é o envolvimento e a captura de uma pessoa por líquidos ou sólidos finamente divididos.

Enriquecimento de Oxigênio: atmosfera contendo mais de 23% de oxigênio em volume.

Etiquetagem: colocação de rótulo num dispositivo isolador de energia para indicar que o dispositivo e o equipamento a ser controlado não podem ser utilizados até a sua remoção.

Faísca: partícula candente gerada no processo de esmerilhamento, polimento, corte ou solda.

Gestão de segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados: conjunto de medidas técnicas de prevenção, administrativas, pessoais e coletivas necessárias para garantir o trabalho seguro em espaços confinados.

Inertização: Deslocamento da atmosfera existente em um espaço confinado por um gás inerte, resultando numa atmosfera não combustível e com deficiência de oxigênio.

Intrinsecamente Seguro: Situação em que o equipamento não pode liberar energia elétrica ou térmica suficientes para, em condições normais ou anormais, causar a ignição de uma dada atmosfera explosiva, conforme expresso no certificado de conformidade do equipamento.

Lacre: Braçadeira ou outro dispositivo que precise ser rompido para abrir um equipamento.

Leitura direta: Dispositivo ou equipamento que permite realizar leituras de contaminantes em tempo real.

Medidas especiais de controle: Medidas adicionais de controle necessárias para permitir a entrada e o trabalho em espaços confinados em situações peculiares, tais como trabalhos a quente, atmosferas IPVS ou outras.

Ordem de Bloqueio: Ordem de suspensão de operação normal do espaço confinado.

Ordem de Liberação: Ordem de reativação de operação normal do espaço confinado.

Oxigênio puro: Atmosfera contendo somente oxigênio (100 %).

Permissão de Entrada e Trabalho (PET): Documento escrito contendo o conjunto de medidas de controle visando à entrada e desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate em espaços confinados.

Proficiência: competência, aptidão, capacitação e habilidade aliadas à experiência.

Programa de Proteção Respiratória: Conjunto de medidas práticas e administrativas necessárias para proteger a saúde do trabalhador pela seleção adequada e uso correto dos respiradores.

Purga: Método de limpeza que torna a atmosfera interior do espaço confinado isenta de gases, vapores e outras impurezas indesejáveis através de ventilação ou lavagem com água ou vapor.

Quase acidente: Qualquer evento não programado que possa indicar a possibilidade de ocorrência de acidente.

Responsável Técnico: Profissional habilitado para identificar os espaços confinados existentes na empresa e elaborar as medidas técnicas de prevenção, administrativas, pessoal e de emergência e resgate.

Risco Grave e Iminente: Qualquer condição que possa causar acidente de trabalho ou doença profissional com lesão grave à integridade física do trabalhador.



Salvamento: Procedimento operacional padronizado, realizado por equipe com conhecimento técnico especializado, para resgatar e prestar os primeiros socorros a trabalhadores em caso de emergência.

Sistema de Permissão de Entrada em Espaços Confinados: Procedimento escrito para preparar uma Permissão de Entrada e Trabalho (PET).

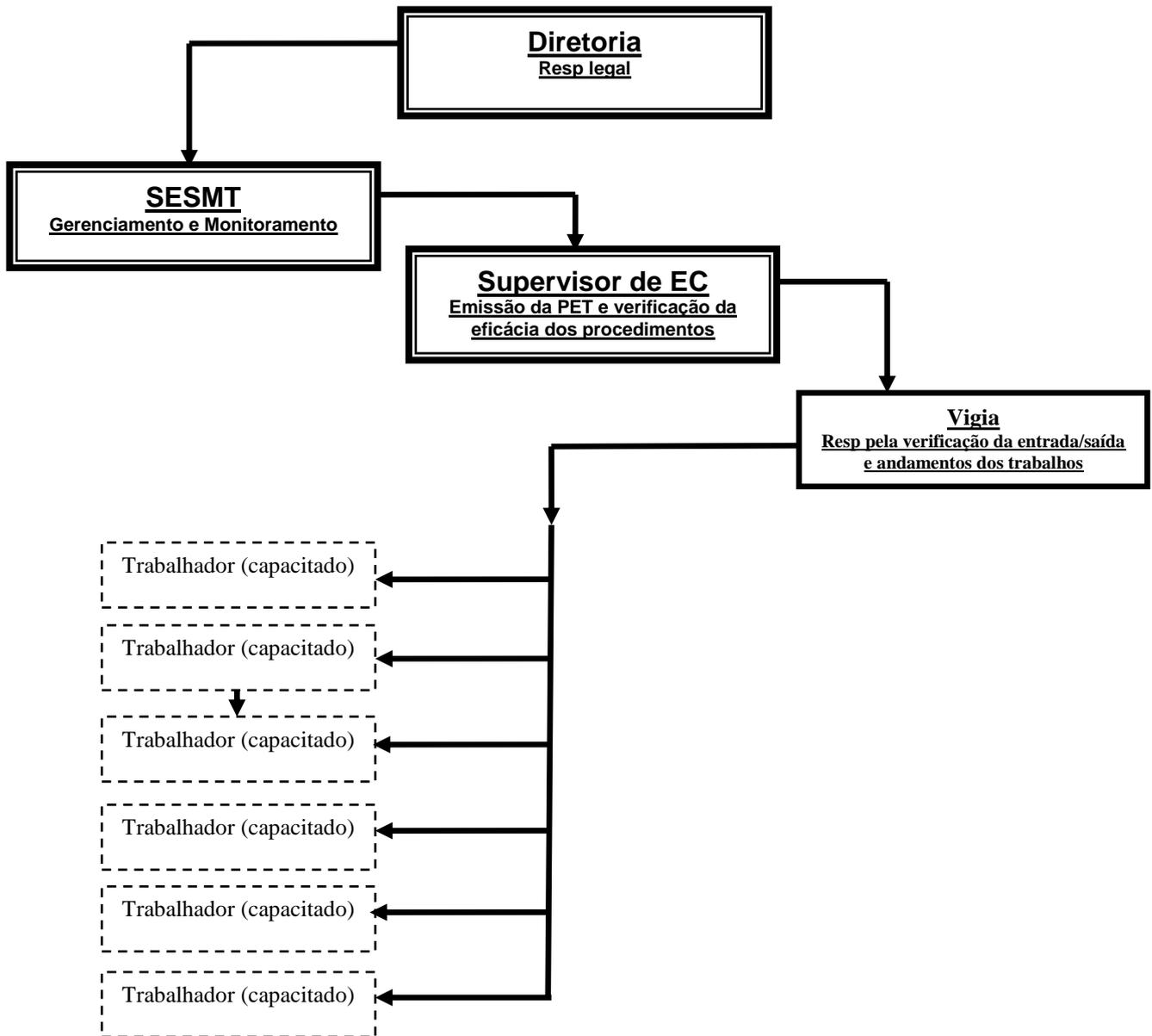
Supervisor de Entrada: Pessoa capacitada para operar a permissão de entrada com responsabilidade para preencher e assinar a Permissão de Entrada e Trabalho (PET) para o desenvolvimento de entrada e trabalho seguro no interior de espaços confinados.

Trabalhador autorizado: Trabalhador capacitado para entrar no espaço confinado, ciente dos seus direitos e deveres e com conhecimento dos riscos e das medidas de controle existentes. **Trava:** Dispositivo (como chave ou cadeado) utilizado para garantir isolamento de dispositivos que possam liberar energia elétrica ou mecânica de forma acidental.

Vigia: Trabalhador designado para permanecer fora do espaço confinado e que é responsável pelo acompanhamento, comunicação e ordem de abandono para os trabalhadores

Anexo IV

Hierarquia



Nenhum Trabalhador poderá entrar em um espaço confinado por conta própria sem autorização da PET conforme diz a NR33.

