

Título do documento: Trabalho em Espaço Confinado		Código do documento: PGS-MFS-EHS-305	Revisão: REV.01
Elaboração – Responsável Técnico Gerência de Programas e Projetos de EHS - PMO		Aprovação: EHS Services	
Data de homologação: 17/09/2024	Prazo máximo de revisão: 16/09/2024	Departamento de Origem: Serviços de EHS - Brasil	
Público-alvo: Trabalhadores Autorizados, Vigia e Supervisor de Entrada em Espaço Confinado			
Permite autotreinamento: () Sim (X) Não		Necessita de treinamento na última revisão: (X) Sim () Não	

1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos para a caracterização dos espaços confinados, os critérios para o gerenciamento de riscos ocupacionais em espaços confinados e as medidas de prevenção.

2. ESCOPO

Aplica-se a todas as unidades e empresas prestadoras de serviço que possuem ou realizam trabalhos em espaços confinados na Mosaic Fertilizantes.

3. DEFINIÇÕES

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.

Atmosfera perigosa: aquela em que estejam presentes uma das seguintes condições:

- a) deficiência ou enriquecimento de oxigênio;
- b) presença de contaminantes com potencial de causar danos à saúde do trabalhador; ou
- c) seja caracterizada como uma atmosfera explosiva.

Compostos orgânicos voláteis (COV): compostos orgânicos que possuem elevada pressão de vapor, ou seja, que são facilmente vaporizados em condições normais de temperatura e pressão ambiente. Uma grande variedade de moléculas a base de carbono, aldeídos, cetonas e outros hidrocarbonetos leves são considerados COV.

Equipamento Intrinsecamente Seguro (Ex i): equipamento que não é capaz de liberar energia elétrica ou térmica suficiente para causar a ignição de uma atmosfera explosiva em condições normais de operação (abrindo ou fechando o circuito) ou anormais (como no caso de curto-circuito ou ausência de aterramento).

Espaço Confinado: é qualquer área ou ambiente que atenda simultaneamente aos seguintes requisitos:

- a) não ser projetado para ocupação humana contínua;
- b) possuir meios limitados de entrada e saída; e
- c) em que exista ou possa existir atmosfera perigosa.

Espaço confinado “perturbado”: característica da alteração ocasionada pelas atividades que serão executadas no interior do espaço confinado, sua dinâmica de evolução de riscos associada aos riscos presentes no espaço confinado.

Espaço restrito: qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana e que possua meios limitados de entrada e saída.

Entrada em Espaço Confinado: entrada em espaço confinado ocorre quando o corpo completo de uma pessoa ou parte superior (tronco) ou cabeça, esteja dentro do local caracterizado como espaço confinado.

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

PET: Permissão de Entrada e Trabalho em Espaço Confinado, trata-se de documento 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.

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.

Supervisor de entrada: pessoa capacitada para operar a permissão de entrada com responsabilidade para preencher e assinar a PET para o desenvolvimento de entrada e trabalho seguro no interior de espaços confinados.

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

4. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

4.1 Supervisor de Entrada

- Emitir a PET antes do início das atividades;
- Executar os testes e conferir os equipamentos, antes da utilização;
- Implementar os procedimentos contidos na PET;
- Assegurar que os serviços de emergência e salvamento estejam disponíveis e que os meios para os acionar estejam operantes;
- Cancelar os procedimentos de entrada e trabalho, quando necessário;
- Desempenhar a função de vigia, quando previsto na PET; e
- Assegurar que o vigia esteja operante durante a realização dos trabalhos em espaço confinado.
- Verificar se os trabalhadores autorizados estão relacionados na PET.
- Garantir a retirada dos trabalhadores, ferramentas e resíduos após o término da atividade;
- Encerrar a PET após o término dos serviços;
- Avaliar o isolamento e sinalização de toda a área próxima ao local de realização dos trabalhos.
- Verificar o isolamento e bloqueio do equipamento ou sistema;
- Determinar o uso de equipamentos de proteção individual e de proteção respiratória adequada aos riscos detectados.
- Determinar e testar os meios de comunicação entre o vigia e os trabalhadores autorizados a entrar no espaço confinado, bem como meio de comunicação para acionar equipe de resgate.
- Acompanhar as ações da equipe de resgate quando necessário.
- Estabelecer o controle das condições atmosféricas do espaço confinado através da implantação de medidas de engenharia como ventilação geral diluidora ou exaustor (proteções coletivas) e linhas/esquemas de ar mandado (proteção individual).
- Determinar a instalação de dispositivos para resgate nos espaços confinados com entrada pela vertical, ou onde os aspectos construtivos do ambiente permitam.
- Orientar os trabalhadores sobre os riscos do local e sobre as prevenções necessárias para que o trabalho seja realizado de forma segura e a correta utilização de equipamentos de proteção respiratória quando recomendados.
- Nas trocas de turno do executante, emitir uma nova PET após efetuar vistoria no local e constatar que as condições de segurança da liberação do turno anterior permanecem adequadas.
- Avaliar a necessidade de utilização de rádio de comunicação entre o vigia e os trabalhadores.
- Obter aprovação de acordo com a Matriz para Aprovação Permissão de Trabalho.
- Questionar os trabalhadores autorizados sobre seu estado de saúde (pré-tarefa) para execução das atividades, visando identificar alguma indisposição momentânea.

4.2 Vigia

- Permitir somente a entrada de trabalhadores autorizados em espaços confinados relacionados na PET;
- Manter continuamente o controle do número de trabalhadores autorizados a entrar no espaço confinado e assegurar que todos saiam ao término da atividade;
- Permanecer fora do espaço confinado, junto à entrada, em contato ou comunicação permanente com os trabalhadores autorizados;
- Acionar a equipe de emergência e salvamento, interna ou externa, 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;
- Não realizar outras tarefas durante as operações em espaços confinados; e
- Comunicar ao supervisor de entrada qualquer evento não previsto ou estranho à operação de vigilância, inclusive quando da ordenação do abandono.
- Reconhecer os riscos a que podem ser expostos os trabalhadores durante a entrada, incluindo sinais, sintomas e consequências da exposição a substância tóxica ou deficiência de oxigênio.
- Portar rádio para comunicar-se com a equipe de trabalho, supervisor de entrada, ou acionar a equipe de resgate se a situação exigir.

- Comunicar-se com os trabalhadores autorizados que estão no interior do espaço confinado, conforme necessário, para monitorar a situação deles e para alertar os trabalhadores sobre a necessidade de evacuar o espaço.
- Informar imediatamente via rádio ao supervisor de entrada qualquer tentativa de entrada de pessoa não autorizada no espaço confinado.
- Estar atento a qualquer anormalidade dentro e nas imediações do espaço confinado que possa afetar a segurança dos trabalhadores que permanecerem dentro do espaço confinado.
- Reter toda documentação relativa à Permissão de Entrada para Trabalho em espaço confinado PET, ARA e PT (se necessário) durante a execução das atividades.
- Realizar o controle de acesso ao espaço confinado através do Anexo 3 – Controle de Acesso ao Espaço Confinado além da retenção do crachá funcional dos trabalhadores autorizados.

4.3 Profissional/Trabalhador Capacitado e Autorizado

- Cumprir as orientações recebidas nos treinamentos e os procedimentos de trabalho previstos na PET e ARA;
- Utilizar adequadamente os meios e equipamentos fornecidos pela organização; e
- Comunicar ao vigia ou supervisor de entrada as situações de risco para segurança e saúde dos trabalhadores e terceiros, que sejam do seu conhecimento.
- Reconhecer os riscos a que podem ser expostos durante a entrada, incluindo sinais, sintomas e consequências da exposição destes riscos.
- Solicitar previamente a PET de espaço confinado, assinando o documento.
- Ao término ou durante a interrupção temporária dos trabalhos nos espaços confinados, devem ser assegurados que as aberturas de acesso a este espaço estejam se fechadas ou, estejam isoladas, sinalizadas para evitar que pessoas não autorizadas, estranhas ao trabalho possam adentrar ao local. O espaço confinado não deverá estar sem bloqueio e/ou sinalização.
- Interromper os trabalhos para uma nova avaliação, caso as condições de segurança tenham sido modificadas no decorrer dos trabalhos ou quando as medidas de controle não possam ser executadas de acordo com a avaliação anterior.
- Comunicar ao Vigia e ao Supervisor de Entrada as situações de risco para sua segurança e saúde ou de contratados, que sejam do seu conhecimento.

4.4 Equipe de Resgate

- Assegurar que as medidas de salvamento e primeiros socorros estejam operantes e executá-las em caso de emergência; e
- Participar do exercício de simulado anual de salvamento que contemple os possíveis cenários de acidentes em espaços confinados, conforme previsto no plano de resgate.
- Cumprir os procedimentos de resgate descritos nos procedimentos internos de emergência.

4.5 Responsável Técnico

- Identificar e elaborar o cadastro de espaços confinados;
- Adaptar o modelo da permissão de entrada e trabalho - PET de modo a contemplar as peculiaridades dos espaços confinados da organização;
- Elaborar os procedimentos de segurança relacionados ao espaço confinado;
- Indicar os equipamentos para trabalho em espaços confinados;
- Elaborar o plano de resgate; e
- Coordenar a capacitação inicial e periódica dos supervisores de entrada, vigias, trabalhadores autorizados e da equipe de emergência e salvamento.
- Designar instrutores que possuam proficiência nos assuntos a serem abordados nos treinamentos de capacitação e da equipe de resgate.
- Assinar todos os certificados de treinamento realizado para os trabalhadores.

4.6 Gerente geral ou responsável Equivalente

- Fazer cumprir este procedimento.
- Assegurar os meios e recursos para o responsável técnico cumprir as suas atribuições;
- Indicar formalmente o responsável técnico pelo cumprimento das atribuições previstas na NR33 e nesse procedimento;
- Assegurar que o gerenciamento de riscos ocupacionais contemple as medidas de prevenção para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente com os espaços confinados.

4.7 Gerentes de Área

- Cumprir e fazer cumprir este procedimento.
- Assegurar os meios e recursos para implantação deste procedimento.
- Garantir que todos os trabalhadores autorizados, supervisores de entrada, vigias e equipe de resgate estejam treinados e capacitados para as atividades em espaço confinado.
- Garantir que o acesso ao espaço confinado somente ocorra após a emissão, por escrito, da Permissão de Entrada e Trabalho.
- 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.
- 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.
- Providenciar a sinalização de segurança e bloqueio dos espaços confinados para evitar a entrada de pessoas não autorizadas.

4.8 Gestor / Fiscal do Contrato

- Fornecer à contratada os inventários dos espaços confinados em que a contratada realizará os trabalhos;
- Fornecer à contratada as informações sobre os riscos ocupacionais sob sua gestão e que possam impactar nas atividades da contratada e, quando aplicável, as medidas de prevenção a serem adotadas;
- Fornecer o inventário de riscos do trabalho em espaço confinado, realizando a identificação dos perigos e a avaliação dos riscos, de acordo com a especificidade do trabalho a ser realizado nos espaços confinados em que realizará os trabalhos, e promovendo a adequação das medidas de prevenção.

5 REQUISITOS

5.1 Diretrizes Gerais

5.1.1. ESPAÇO RESTRITO

As atividades realizadas em espaços restritos devem ser planejadas e executadas após a implementação de medidas eficazes para controle dos riscos, devido a presença de fatores no local que podem causar danos à saúde e a segurança dos trabalhadores.

Alguns exemplos de riscos em espaços restritos:

- a) Liberação indevida de energias perigosas;
- b) Queda de matérias e objetos;
- c) Pouca ou nenhuma iluminação natural.

A unidade deve elaborar e manter o cadastro do espaço restrito conforme modelo constante do Anexo 6 - Cadastro de Espaço Restrito.

Deve ser mantida sinalização permanente em todos os espaços restritos, junto à entrada, conforme modelo constante do Anexo 7 – Sinalização de Espaço Restrito.

Os espaços restritos devem ter suas entradas bloqueadas para evitar a entrada de funcionários não autorizados.

Sempre que houver a necessidade de ingressar a um desses locais, deve ser realizada uma análise de risco detalhada, e adotados seguintes procedimentos:

- a) Acompanhamento de observador;
- b) Preenchimento de Permissão de Trabalho (PT) e Análise de Risco (ARA), com a relação dos executantes envolvidos;

NOTA: Se identificado durante a execução de atividades de montagem e manutenção, ambientes com características de espaços restritos, e esses não tiverem mapeados, deve ser elaborada uma análise de riscos. Esses espaços devem ser imediatamente isolados e sinalizados.

5.1.2. CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO CONFINADO

Todo ambiente que atenda simultaneamente aos seguintes requisitos é caracterizado como espaço confinado:

- a) Não ser projetado para ocupação humana contínua;
- b) Possuir meios limitados de entrada e saída; e
- c) Em que exista ou possa existir atmosfera perigosa.

Os espaços não destinados à ocupação humana, com meios limitados de entrada e saída, utilizados para armazenagem de material com potencial para engolfar ou afogar o trabalhador são caracterizados como espaços confinados.

Quando a entrada de tanques/vasos em construção se tornarem restritas, esses devem ser consideradas espaços confinados.

5.1.3. ESPAÇO CONFINADO PERTURBADO

Quando as atividades realizadas em um espaço confinado alteram algum aspecto de seu ambiente, esse espaço confinado é considerado “perturbado”. Por exemplo, ao utilizar um produto químico em um espaço confinado, os gases liberados podem desencadear uma reação química não prevista no PET e colocar em risco a vida dos trabalhadores.

Sempre que essa situação for observada durante o planejamento da atividade e elaboração da PET, ações corretivas eficientes devem ser implementadas para controle dos novos riscos. O monitoramento contínuo de gases é essencial para identificar qualquer mudança no ambiente.

NOTA: Caso sejam identificadas novos risco durante a execução da atividade, deve ser elaborada uma nova Permissão de Entrada e Trabalho (PET).

A análise preliminar de risco para espaço confinado do tipo “perturbado”, que envolva utilização de produtos inflamáveis, deve ser cuidadosamente estudada devido ao risco de incêndio/explosão, de acordo com as características dos produtos que serão utilizados. Deve-se analisar a Ficha de Informação e Segurança de Produto Químico (FISPQ) dos produtos químicos, observando-se as propriedades físico-químicas a seguir: densidade, LIE ou LEL, ponto de fulgor e a temperatura de ignição. Riscos de intoxicação.

5.1.4. ATMOSFERA IMEDIATAMENTE PERIGOSA À VIDA E À SAÚDE - IPVS

Atmosfera IPVS são aquelas em que:

- Há confirmação ou suspeita de que a concentração do contaminante seja maior que o seu valor máximo de exposição de acordo com o anexo 11 da NR 15 ou referência da ACGIH;
- O teor de oxigênio é menor que 12,5 % em volume ao nível do mar ou Atmosfera contendo mais de 23% de oxigênio em volume;
- A pressão atmosférica do local é menor que 450 mmHg (equivalente a 4.240 m de altitude) ou qualquer combinação de redução na porcentagem de oxigênio ou redução na pressão que leve a uma pressão parcial de oxigênio menor que 95 mmHg;
- LIE- Limite Inferior de Explosividade deverá ser zero.

O acesso ao espaço confinado com atmosfera Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde – IPVS somente é permitido com a utilização de máscara autônoma de demanda com pressão positiva ou com respirador de linha de ar comprimido com cilindro auxiliar para escape.

A temperatura no interior do espaço confinado deverá estar dentro dos parâmetros legais de Saúde e Higiene Ocupacional. O empregado não poderá realizar quaisquer atividades em ambientes confinados que estiverem acima dos parâmetros legais. Medidas de controle de engenharia ou administrativas devem ser implementadas, para assegurar que os empregados não sejam submetidos a uma sobrecarga térmica.

Os padrões de segurança para teste de atmosfera de espaços confinados são:

PARÂMETROS	
Item	PARÂMETROS CONSIDERADOS ACEITÁVEIS
Oxigênio	> 19,5% e < 23,0% (Qualquer espaço confinado com menos que 20,9% de oxigênio, portanto, deve ser considerado IPVS, a menos que a causa da redução do teor de oxigênio seja conhecida e controlada) ¹ em alguns processos ou ambientes (por exemplo, na soldagem com mistura oxi-gás e outras atividades), pode ocorrer aumento da porcentagem de oxigênio no ambiente (maior do que 20,9 %) com consequente aumento do perigo de fogo, explosão ou reações químicas. Nestes casos, deve-se tomar precauções adicionais
Gás/vapor ou névoa inflamável	Explosividade = 0 (zero)
Poeira combustível em suspensão	Presença de Poeira combustível em suspensão
Potencial de existência de contaminantes tóxicos	< 50% do Limite de Tolerância da legislação brasileira (atenção especial para O H ₂ S (gás sulfídrico) e o CO (monóxido de carbono), que são responsáveis por 60% das vítimas dos acidentes em ambientes confinados).

1 Está restrição é imposta porque qualquer redução do teor de oxigênio é, no mínimo, uma prova de que o local não é adequadamente ventilado.

NOTA1: Quando os parâmetros considerados aceitáveis forem ultrapassados, deverão ser adotadas medidas de proteção coletiva e individual que garanta os níveis de segurança aceitáveis para ingresso dos trabalhadores autorizados.

NOTA2: Sempre que for identificada a presença de poeiras em suspensão ou o limite de explosividade for maior que Zero, deverão ser utilizados equipamentos específicos para esse tipo de atmosfera, sendo proibido o uso de ferramentas que possam produzir faíscas, realização de trabalho a quentes e o uso de equipamentos susceptíveis de gerar ou acumular eletricidade estática.

5.2. Requisitos de Pessoas

5.2.1. SAÚDE E CAPACITAÇÃO

Todo trabalhador designado para atividades em espaços confinados deve ser submetido a exames médicos específicos para a comprovação da capacidade laboral, conforme estabelece a NR - 07 e PGS-MFS-EHS-208 – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO, devem ser avaliados quanto à aptidão física e mental, considerando os fatores de riscos psicossociais com a emissão do respectivo Atestado de Saúde Ocupacional (ASO).

Os exames que comprovam aptidão para execução de trabalho em espaços confinados devem fazer parte do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO.

Os profissionais que executam atividades em espaço confinado, vigias e supervisores de entrada, empregados próprios e contratados devem ser capacitados no conteúdo e carga horária definidos no e Guia de Capacitação Mosaic Fertilizantes.

Os treinamentos devem ser avaliados de modo a aferir os conhecimentos adquiridos pelos trabalhadores.

A autorização de trabalho será emitida após comprovação da aptidão médica, habilitação e capacitação do funcionário, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- a) exame médico, conforme estabelecido no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
- b) certificado de capacitação que atenda os requisitos do Guia de Capacitação Mosaic Fertilizantes;

Os usuários dos detectores de gases devem receber treinamento e material didático em todas as funções de operação e interpretação de alarmes no modelo adquirido pela unidade. Deve ser aplicada uma avaliação para verificar a retenção dos conhecimentos repassados durante o treinamento.

5.3. Requisitos de Processo

A unidade deve indicar formalmente o responsável técnico pela gestão de segurança e saúde em espaços confinados.

5.3.1. GERENCIAMENTO DE RISCOS

A unidade deve assegurar que as avaliações de risco de espaço confinado sejam documentadas são realizadas por um trabalhador competente. Esta avaliação deve identificar os perigos potenciais associados à entrada no espaço confinado e identificar os controles efetivos para prevenir ou mitigar os perigos que foram identificados;

Sempre que houver qualquer alteração temporária ou permanente em um espaço confinado que modifique a avaliação de riscos existente e previamente mapeados deve ser realizado o Gerenciamento de Mudança do Risco, devendo considerar a:

- a) existência ou construção de novos espaços confinados em que trabalhos possam ser realizados;
- b) alteração da geometria ou meios de acessos dos espaços confinados existentes; e
- c) utilização dos espaços confinados que implique alteração dos perigos anteriormente identificados.

Atenção: O fechamento simples de válvulas não é um método aceitável de bloqueio para entrada em um espaço confinado, o bloqueio aceitável é a desconexão física ou instalação de raquetes.

Todas as aberturas nas quais funcionários, ferramentas, equipamentos ou outros materiais possam cair, devem ser protegidas.

5.3.2. GESTÃO DE ATIVIDADES REALIZADAS POR EMPRESAS CONTRATADAS

As contratadas devem ser informadas sobre os riscos ocupacionais aos quais estarão expostos e que possam impactar suas atividades.

Deverão ser disponibilizados para as empresas prestadoras de serviço os Inventário de Riscos Ocupacionais (integrante do PGR) que contemplam as atividades que são realizadas por essas empresas nas dependências da Mosaic.

5.3.3. INVENTÁRIO DE ESPAÇO CONFINADO

Deve haver inventário atualizado dos espaços confinados ativos e desativados conforme Anexo 1 – Inventário de Espaço Confinado, ser revisado toda vez que houver modificação em um espaço confinado. Elaborar o inventário com as seguintes informações:

- a) localização e descrição da área/ambiente e tipo do espaço confinado a ser caracterizado;
- b) identificação do espaço confinado com TAG;
- c) volume do espaço confinado;
- d) número de aberturas de entrada e "bocas de visita", e suas dimensões;
- e) formas de acesso, suas dimensões e geometria;
- f) fotografia dos pontos de acesso;
- g) condição do espaço confinado (ativo ou inativo);
- h) croqui do espaço confinado (com previsão de bloqueios e raquetes); e
- i) utilização e/ou produto armazenado e indicação dos possíveis perigos existentes antes da liberação de entrada.
- j) riscos e medidas de controle a serem adotadas antes e durante da atividade.
- k) meios de acesso e resgate necessários em caso de emergência, identificação da necessidade de instalação de pontos de ancoragem.
- l) ações a serem tomadas para resgate;

5.3.5. PRÉ-ENTRADA

Antes que a entrada seja autorizada o supervisor de entrada, deve documentar o conjunto de medidas necessárias para a preparação da entrada segura, devendo:

- a) emitir a PET;
- b) executar os testes e conferir os equipamentos, antes da utilização, incluindo sistema de ar mandado e autônomo;
- c) implementar os procedimentos contidos na PET;
- d) assegurar que os serviços de emergência e salvamento estejam disponíveis e que os meios para os acionar estejam operantes;
- e) garantir o bloqueio de todas as fontes de energia de acordo com a matriz de bloqueio;
- f) implementar procedimento, que impeçam o desligamento ou permutação do exaustor/insuflador.
- g) notificar a equipe de emergência e salvamento, por meio de rádio, que uma entrada em espaço confinado está sendo realizada naquele local.

Antes da entrada no espaço confinado, a equipe de emergência e salvamento deve validar o plano de resgate e os recursos necessários/disponíveis para resgate.

5.3.6. AVALIAÇÃO ATMOSFÉRICA

A avaliação do ambiente deve começar obrigatoriamente do lado de fora e respeitar o tempo de resposta dos sensores;

Na possibilidade da presença de compostos orgânicos voláteis (COV), não é recomendado o uso do sensor de gás/vapor combustível ou inflamável como modo de detecção. Nestes casos, o detector por fotoionização é o mais apropriado.

O auto-zero ou ajuste de ar limpo e o teste de resposta do equipamento de avaliação, quando utilizados, devem ser realizados diariamente antes do início das avaliações.

Quando o auto-zero ou teste de resposta falharem, o equipamento de avaliação deve ser ajustado ou parametrizado pelo trabalhador, desde que devidamente capacitado.

A presença de gases perigosos podem estar na parte superior, na parte inferior, nas laterais ou nos cantos do espaço, por isso todo o ambiente deve ser avaliado. Em espaços cujo acesso seja vertical, sondagens para cobrir toda a profundidade do ambiente, evitando intervalos muito distantes entre cada uma delas.

O monitoramento da atmosfera deve ser contínuo durante a permanência dos trabalhadores no espaço confinado.

5.3.7. PERMISSÃO DE ENTRADA E TRABALHO

Toda e qualquer entrada e trabalho em espaço confinado deve ser precedida da emissão de PET (Anexo 2).

As aprovações das Permissões de Entrada e Trabalho devem seguir os critérios estabelecidos no do PGS-MFS-EHS-003 – Anexo 01 – Matriz de Aprovação – Permissão de Trabalho – Mosaic Brasil.

NOTA: O supervisor de entrada não pode ser o aprovador do PET, o foco é que com a dupla verificação os controles necessários sejam efetivamente estabelecidos e implementados.

O emitente da PET não pode ser o aprovador do documento, a fim de garantir a dupla verificação dos controles estabelecidos.

A PET deve:

- a) ser limitada a uma jornada de trabalho;
- b) ser rastreável;
- c) conter 2 (duas) vias, devendo a primeira via permanecer com o supervisor de entrada e a segunda entregue ao vigia;
- d) ser arquivadas pelo período de 5 (cinco) anos.

A PET deve ser encerrada quando:

- a) as atividades forem completadas;
- b) ocorrer uma condição não prevista;
- c) ocorrer a saída de todos os trabalhadores do espaço confinado; ou
- d) houver a substituição de vigia por outro não relacionado na PET.

A PET deve ser encerrada quando:

- a) as atividades forem completadas;
- b) ocorrer uma condição não prevista;
- c) ocorrer a saída de todos os trabalhadores do espaço confinado; ou
- d) houver a substituição de vigia por outro não relacionado na PET.

5.4. Requisitos de infraestrutura

Os acessos a espaços confinados devem possuir meios de acesso seguros e plataformas de trabalho adequadas para a permanência dos vigias (com ponto de ancoragem/guarda corpo).

5.4.1. RESTRIÇÃO DE ACESSO E SINALIZAÇÃO

Garantir que seja mantida sinalização permanente em todos os espaços confinados, junto à entrada “PERIGO proibida a entrada, risco de morte, espaço confinado”, conforme modelo estabelecido na legislação NR – 33.

Caso a sinalização permanente não se torne visível após a abertura do espaço confinado, deve ser providenciada sinalização complementar.

Em locais com exposição a agentes agressivos ou circulação de pessoas, veículos ou equipamentos, a sinalização permanente deve ser indelével, de forma a garantir que não seja danificada ou retirada.

Nas operações de entrada e trabalho em espaço confinado deve ser utilizada sinalização provisória, indicando a liberação, ou não, da entrada dos trabalhadores autorizados.

Os espaços confinados devem ter suas entradas bloqueadas para evitar a entrada de funcionários não autorizados.

5.5. Requisitos para Instalações e Equipamentos

Os requisitos a seguir devem ser observados para todos os equipamentos:

- a) os equipamentos devem estar em perfeitas condições técnicas de funcionamento e operação;
- b) os equipamentos devem estar disponíveis para utilização pelos trabalhadores capacitados, vigias e supervisores, sem custo para os mesmos;
- c) a documentação referente à capacitação de operação deve ser comprovada mediante certificado.

Os equipamentos devem estar em perfeito estado de conservação e funcionamento e atender aos requisitos no Anexo 6 desse procedimento (Requisitos de Ferramentas e Equipamentos).

Em áreas classificadas, os equipamentos elétricos e eletrônicos devem estar certificados ou possuir documento contemplado no âmbito do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Sinmetro.

5.6. Emergência e Salvamento

As medidas de salvamento e primeiros socorros devem estar operantes e ser instalados nas proximidades do acesso principal no caso de espaços confinados com entrada pela vertical ou onde aplicável de acordo com avaliação do supervisor de entrada.

A unidade deve elaborar um Plano de Resgate para espaços confinados, podendo estar integrado ao plano de emergência. plano de resgate deve conter:

- a) identificação dos perigos associados à operação de resgate;
- b) designação da equipe de emergência e salvamento, interna ou externa, dimensionada conforme a geometria, acessos e riscos das atividades e operação de resgate;
- c) tempo de resposta para atendimento à emergência;
- d) seleção das técnicas apropriadas, equipamentos pessoais e/ou coletivos específicos e sistema de resgate disponíveis, de forma a reduzir o tempo de suspensão inerte do trabalhador e sua exposição aos perigos existentes; e
- e) previsão da realização de simulados dos cenários identificados.

Devem ser realizados exercício de simulado anual de salvamento que contemple os possíveis cenários de acidentes em espaços confinados, conforme previsto no plano de resgate.

Devem ser definidos pelo coordenador de brigada de emergência e responsável técnico o número mínimo de pessoas da equipe de resgate no plano de atendimento de emergência.

A equipe de emergência e salvamento deve ser treinada para a execução de trabalhos em espaço confinado (trabalhador autorizado).

6 TREINAMENTOS

Repasar o conhecimento técnico do procedimento para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente com espaços confinados.

7 REFERÊNCIAS

PGS-MFS-EOP-005 Treinamento, Desenvolvimento de Pessoas e Gestão do Conhecimento

PGS-MFS-EHS-005 - Preparação e Atendimento a Emergência

PGS-MFS-EHS-003 - Ferramentas de Avaliação de Risco

PGS-MFS-EHS-303 - Bloqueio e Etiquetagem

PGS-MFS-EHS-001 - Gerenciamento de Riscos de EHS

NR 33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados

NBR - 16577 - Espaço Confinado – Prevenção de acidentes procedimentos e medidas de proteção

NBR - 14606 - Postos de Serviço - Entrada em Espaço Confinado

8 CONTROLE DO DOCUMENTO E REGISTROS

Identificação	Armazenamento	Manutenção	Recuperação	Tempo Mínimo Retenção	Disposição
Inventário de espaço confinado	Arquivo Inativo	Eletrônico/Papel	Data	Indeterminado	Backup
Permissão de Entrada e Trabalho em Espaço Confinado	Arquivo Inativo	Papel	Data	5 anos	Descarte
Controle de acesso ao Espaço Confinado	Arquivo Inativo	Papel	Data	5 anos	Descarte

9 HISTÓRICO DE REVISÃO

Data da Revisão	Número da Revisão	Descrição das atualizações
---	---	---

10 ANEXOS

Anexo 1 - Cadastro de Espaço Confinado

Anexo 2 - Permissão de Entrada e Trabalho em Espaço Confinado - PET

Anexo 3 - Controle de Acesso ao Espaço Confinado

Anexo 4 - Ventilação para Trabalhos em Espaços Confinados

Anexo 5 - Designação Responsável Técnico – NR 33

Anexo 6 - Cadastro de Espaço Restrito

Anexo 7 - Sinalização de Espaço Restrito

11 CONSENSADORES

COE
Coe EHS CMC
Coe EHS Distribuição
Coe EHS CIU
Coe EHS CMP
Coe EHS CTV