

<b>REQUISITOS PARA ENTRADA E TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>			N.º DO DOC.:	PR-QSMS-32
ELABORADO POR: Gerência de QSMS Segurança do Trabalho	APROVADO POR: André Monteiro	DATA: 06/12/2024	REVISÃO: 09	PÁG: 1 / 9

## 1 OBJETIVO

Estabelecer os requisitos para a identificação de espaços confinados e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes em cada um desses, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços.

## 2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Este procedimento se aplica a todas as Unidades da Supergasbras incluindo engarrafadoras, requalificadora, terminais, depósitos e *break bulk*.

## 3 DEFINIÇÃO

3.1 **IT:** Instrução de Trabalho;

3.2 **PET:** Permissão de Entrada e Trabalho em Espaço confinado;

3.3 **FICHA:** Ficha de Caracterização de Espaço Confinado;

3.4 **OHSAS:** (Occupational Health and Safety Assessment Series). Sistema de gestão e prevenção de riscos do trabalho;

3.5 **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.

3.6 **Atmosfera:** É o ambiente nas proximidades ou no interior de um espaço confinado Espaço Confinado, sendo classificada em:

3.7 **Atmosfera Segura:** Uma atmosfera, em espaço confinado, é considerada segura quando puderem ser garantidas as seguintes características:

- Ausência de materiais reativos.
- Concentração de oxigênio entre 19,5 e 23,0 %.
- Ausência de inflamáveis. Para atividades que envolvam ou não serviços a quente será considerada segura, para a questão de explosividade, uma atmosfera cujo limite inferior de explosividade seja zero% LIE (mínima concentração na qual a mistura se torna inflamável) (vide QSMS-F-095).
- Ausência de materiais tóxicos. A concentração deverá ser inferior a 50% do limite de tolerância.
- Ausência de poeiras explosivas. Para a realização de serviços com solda/chama aberta, o ambiente deverá estar limpo e livre de poeira em suspensão (vide QSMS-F-095).
- Ausência de calor excessivo. Nos casos onde for necessário efetuar a avaliação da sobrecarga térmica, a mesma deverá ser realizada com base na determinação do IBUTG e o resultado comparado ao Quadro I da NR 15 - Limites de Tolerância para Exposição ao Calor.

<b>REQUISITOS PARA ENTRADA E TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>			N.º DO DOC.:	PR-QSMS-32
ELABORADO POR: Gerência de QSMS Segurança do Trabalho	APROVADO POR: André Monteiro	DATA: 06/12/2024	REVISÃO: 09	PÁG: 2 / 9

3.8 **Atmosfera de Risco:** é toda atmosfera que apresentar, pelo menos, uma das características abaixo:

- Presença de gases, vapores ou névoas inflamáveis em qualquer concentração;
- Presença de poeira potencialmente explosiva (em suspensão), sob qualquer concentração;
- Cuja concentração de oxigênio encontra-se abaixo de 19,5%, jamais deverá ser adentrado sem o uso de equipamento de respiração autônomo ou de ar mandado;
- O nível de oxigênio em um espaço confinado pode diminuir devido ao trabalho que está sendo executado, como, por exemplo, solda, corte, pintura, etc.;
- Muitas reações químicas podem reduzir o teor de oxigênio no interior de um espaço confinado;
- O nível de oxigênio também pode ser reduzido pelo seu deslocamento por outros gases (nitrogênio, gás carbônico, substâncias voláteis), o que poderá conduzir à perda de consciência seguida de morte.
- Cuja concentração de oxigênio encontra-se acima de 23,0%, que podem resultar em queima instantânea de materiais combustíveis (exemplo: roupas e cabelos), caso ocorra ignição. Por esse motivo, um espaço confinado nunca pode ser purgado com oxigênio puro;
- Presença de substâncias inflamáveis (gases, vapores ou nuvens de pó) que poderão explodir, devido à introdução de uma fonte de ignição;
- Qualquer contaminante cuja concentração exceda o Limite de Tolerância (NR 15 e/ou ACGIH) - Atmosferas tóxicas, devido à presença de substâncias no interior de um espaço confinado, em função de:
  - Produto estocado - o produto pode ser absorvido pelas paredes e liberar gases tóxicos durante a limpeza de resíduos do produto estocado;
  - Trabalho executado que possa liberar substâncias tóxicas, tais como: solda, corte, lixamento, desengraxamento, uso de solventes, etc.;
  - Gases tóxicos produzidos em áreas adjacentes que possam entrar e acumular-se no interior do espaço confinado.
  - Qualquer outra condição IPVS (Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde) – condição que possa apresentar o risco de morte, incapacidade permanente, lesão, doença aguda ou perda de habilidade de autorresgate (por si só).

<b>REQUISITOS PARA ENTRADA E TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>			N.º DO DOC.:	PR-QSMS-32
ELABORADO POR: Gerência de QSMS Segurança do Trabalho	APROVADO POR: André Monteiro	DATA: 06/12/2024	REVISÃO: 09	PÁG: 3 / 9

## 4 RESPONSABILIDADES

### 4.1 Gerente da Unidade

- Responder pela aplicação deste procedimento nas unidades sob sua responsabilidade;
- Disponibilizar os recursos necessários para a perfeita implantação deste procedimento;
- Indicar formalmente o Responsável Técnico pelo cumprimento deste procedimento conforme QSMS-F-096 deste procedimento.

### 4.2 Coordenador de Operações (COOPE)

- Identificar e mapear os espaços confinados existentes na Unidade, por meio do Formulário de Caracterização de Espaço Confinado (formulários QSMS-F-097) e sinalizá-los, conforme QSMS-F-099 deste procedimento.

OBS.: a Sinalização deve estar visível em relação à boca de visita, sendo proibida a sinalização na tampa da mesma.

- Fornece às empresas contratadas informações sobre os riscos nas áreas onde desenvolverão suas atividades e exigir a capacitação de seus trabalhadores;
- Garantir que os testes atmosféricos sejam realizados de maneira apropriada, por pessoas capacitadas, fazendo-se uso de instrumentos calibrados e em áreas classificadas os equipamentos devem estar certificados ou possuir documento contemplado no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade - INMETRO.
- Disponibilizar os recursos necessários para a perfeita implantação deste procedimento;
- Dar total apoio para o cumprimento deste procedimento.

### 4.3 Técnico de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

- Esclarecer dúvidas durante o preenchimento da PET;
- Efetuar o acompanhamento nos trabalhos em espaço confinado, sugerindo ações preventivas se necessárias;

### 4.4 Técnico de Enfermagem do Trabalho

- Atualizar o PCMSO e ASO do colaborador conforme estabelecido na “NR 33.3.4.1 *Todo trabalhador designado para trabalhos em espaços confinados deve ser submetido a exames médicos específicos para a função que irá desempenhar, conforme estabelecem as NRs 07 e 31, incluindo os fatores de riscos psicossociais com a emissão do respectivo Atestado de Saúde Ocupacional - ASO*”.

### 4.5 Vigia (brigadista devidamente capacitado)

- Manter continuamente a contagem precisa do número de trabalhadores autorizados no espaço confinado e assegurar que todos saiam ao término da atividade;
- Acompanhar o trabalho que está sendo realizado em espaço confinado, devendo permanecer no lado externo desse espaço durante toda a execução do mesmo;
- Manter contato permanente com os Executantes que estiverem trabalhando no interior do espaço confinado;

<b>REQUISITOS PARA ENTRADA E TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>			N.º DO DOC.:	PR-QSMS-32
ELABORADO POR: Gerência de QSMS Segurança do Trabalho	APROVADO POR: André Monteiro	DATA: 06/12/2024	REVISÃO: 09	PÁG: 4 / 9

- Ordenar a interrupção do serviço quando ocorrer alteração em qualquer item da PET emitida, que possa comprometer a integridade física dos Executantes e a continuidade da operação;
- Quando necessitar ausentar-se do local deverá requerer ao Supervisor que providencie outro Vigia para substituí-lo ou, na impossibilidade, deverá interromper as atividades e solicitar que os executantes saiam do espaço confinado;
- 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;
- Em situação de emergência, acionar o plano de emergência imediatamente, conforme procedimento de cada Unidade. Não devendo, em hipótese alguma, adentrar ao espaço confinado.
- Operar os movimentadores de pessoas;

OBS. 1: O Vigia deverá atender a um espaço confinado por vez, pois, caso contrário, poderá comprometer o seu dever principal que é o de monitorar e proteger os Executantes.

OBS. 2: O Supervisor de Entrada pode desempenhar a função de Vigia.

#### 4.6 **Supervisor de entrada (técnico de segurança ou supervisor de manutenção)**

- Conhecer os riscos envolvidos com o espaço confinado e dos produtos químicos presentes no mesmo, de acordo com as informações contidas na FISPQ (informações sobre o modo de absorção pelo organismo, sinais, sintomas e consequências da exposição), quando houver;
- Fornecer orientações sobre a preparação para a entrada em espaço confinado, e providenciar a limpeza, o isolamento, a ventilação, o bloqueio e o uso seguro de energia elétrica;
- Especificar medidas preventivas e testes necessários para entrada segura;
- Executar os testes/medição e o monitoramento do local;
- 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;
- Verificar, no local do serviço, se as condições previstas na PET foram atendidas e documentadas;
- Emitir e aprovar a PET, antes do início das atividades;
- Cancelar a realização do serviço, quando necessário;
- Encerrar a PET, após o término dos serviços;
- Garantir a permanência da PET junto ao local de entrada, durante todo o tempo de duração do serviço;
- Providenciar a substituição do Vigia quando necessário.
- Assegurar que os serviços de emergência e salvamento estejam disponíveis e que os meios para acioná-los estejam operantes;

<b>REQUISITOS PARA ENTRADA E TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>			N.º DO DOC.:	PR-QSMS-32
ELABORADO POR: Gerência de QSMS Segurança do Trabalho	APROVADO POR: André Monteiro	DATA: 06/12/2024	REVISÃO: 09	PÁG: 5 / 9

#### 4.7 **Salvamento e resgate**

- Todo serviço em espaço confinado deve dispor de profissionais especializados em resgate para esse tipo de atividade;
- As empresas terceirizadas, contratadas para entrada em espaço confinado, devem disponibilizar os meios e recursos para resgate nesses ambientes. Todos os requisitos devem estar definidos e pactuados no ato da contratação.
- Os brigadistas de incêndio e emergência da Supergasbras podem atuar como apoio em eventuais resgates decorrentes da execução de serviços, entretanto, não estão autorizados a entrar em espaços confinados;

### 5 **DOCUMENTAÇÃO APLICÁVEL**

- 5.1 NR-33: Segurança e Saúde em Trabalhos em Espaços Confinados
- 5.2 NBR 14606: postos de serviços – entrada em espaço confinado.
- 5.3 NBR 16577:2017 – Espaço Confinado – Prevenção, Procedimentos e Medidas de Proteção

<b>REQUISITOS PARA ENTRADA E TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>			N.º DO DOC.:	PR-QSMS-32
ELABORADO POR: Gerência de QSMS Segurança do Trabalho	APROVADO POR: André Monteiro	DATA: 06/12/2024	REVISÃO: 09	PÁG: 6 / 9

## 6 DESCRIÇÃO DA AÇÃO

### 6.1 Principais características de espaço confinado:

- 6.1.1 Contém ou possui potencial para conter atmosfera de risco (contaminada por vapores, gases e/ou poeiras, inflamáveis, tóxicas e/ou explosivas, ou com deficiência ou excesso de oxigênio);
- 6.1.2 Contém material capaz de encobrir totalmente seus ocupantes, causando asfixia;
- 6.1.3 Possui configuração interna capaz de aprisionar ou asfixiar seus ocupantes;
- 6.1.4 Possui potencial para sérios danos à saúde e à integridade física de seus ocupantes, tais como: choque elétrico, radiação, movimentação de equipamentos mecânicos internos ou stress calórico.
- 6.1.5 Se qualquer das perguntas abaixo tiver resultado negativo (NÃO), o local avaliado será considerado como espaço confinado:
- O local foi projetado para ocupação contínua de pessoas?
  - O local possui ventilação suficiente para remover contaminantes perigosos à saúde e/ou deficiência ou excesso de oxigênio?
  - O local tem facilidade para a entrada e saída de pessoas?

### 6.2 Entrada em Espaço Confinado: Considera-se como:

- 6.2.1 A introdução da cabeça ou tórax, nos limites estabelecidos como espaço confinado; ou
- 6.2.2 A entrada de corpo inteiro no espaço confinado; ou
- 6.2.3 A colocação de partes do corpo no interior do espaço confinado, de tal forma que exista o potencial para a queda acidental no interior do mesmo. Ex.: Abrir uma tampa superior de um tanque e colocar o braço com uma lanterna para dentro do mesmo sem que não haja uma proteção contra queda (cinto de segurança, grade de proteção conta queda entre outros).

### 6.3 Classificação de Entrada Espaços Confinados:

#### 6.3.1 Classe A - Espaço Confinado do tipo perigoso é aquele em que:

- há possibilidade de atmosfera imediatamente perigosa à vida ou à saúde do trabalhador; Ex: entrada em tanques, esferas, cisternas, etc.

#### 6.3.2 Classe B - Espaço confinado do tipo seguro com ventilação controlada é aquele em que:

- há potencial moderado de risco para saúde e segurança do trabalhador se as medidas preventivas não forem adotadas. Entretanto, o local não apresenta atmosfera imediatamente perigosa à vida ou à saúde;
- há dispositivos para prevenção contra quedas no interior do espaço confinado;
- os equipamentos de resgate estão disponíveis no posto de trabalho;
- há dispositivo de controle para garantir a eficácia do sistema de ventilação/exaustão forçada;
- há permissões e análises que visam eliminar o perigo a integridade física e mental do colaborador. Introdução de perigos a vida não permitida;

*Ex: fosso de balança de pesagem de veículos*

<b>REQUISITOS PARA ENTRADA E TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>			N.º DO DOC.:	PR-QSMS-32
ELABORADO POR: Gerência de QSMS Segurança do Trabalho	APROVADO POR: André Monteiro	DATA: 06/12/2024	REVISÃO: 09	PÁG: 7 / 9

### 6.3.3 Classe C – Espaço Confinado do tipo perigoso:

- não se exige qualquer modificação especial em procedimento de trabalho para ingresso no espaço.
- o acesso é menos dificultoso;
- os profissionais habilitados estão aptos a efetuar o resgate com equipamentos adequados;
- há ausência de materiais tóxicos ou asfixiantes acima do limite de tolerância.
- há permissões e análises que visam eliminar o perigo a integridade física e mental do colaborador. Introdução de perigos a vida não permitida;

6.3.4 A entrada em qualquer espaço confinado só será permitida quando todas as condições de risco estiverem controladas e abaixo dos limites de tolerância estabelecidos no QSMS-F-095 deste procedimento, através de monitoramento permanente do ambiente para eliminar os potenciais de riscos à operação e da exposição dos funcionários, prestadores de serviço, envolvidos e do patrimônio, além das demais medidas citadas neste procedimento e nas leis e regulamentos vigentes no país.

6.3.5 Nenhum colaborador da Supergasbras tem autorização para realizar entrada em espaços confinados, independente da sua classificação. Para serviços em espaço confinado deve ser realizada a contratação de empresa especializada para este fim.

### 6.3.6 Exemplos de espaços confinados e suas respectivas classificações A, B e C

Tipo de EC	Classe
Cisternas e Caixa d'água	A
Tanque de GLP	A
Fosso balança	B
Reserv. Água incendio	A
Vão entre telhado e forro	C

**Nota:** a relação supracitada tem caráter ilustrativo e norteador, não se limitando quanto aos outros tipos de espaços confinados que podem surgir na Unidade, devendo ser avaliado pelo TST.

<b>REQUISITOS PARA ENTRADA E TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>			N.º DO DOC.:	PR-QSMS-32
ELABORADO POR: Gerência de QSMS Segurança do Trabalho	APROVADO POR: André Monteiro	DATA: 06/12/2024	REVISÃO: 09	PÁG: 8 / 9

#### 6.4 **Medidas Administrativas:**

- 6.4.1 Toda a entrada em espaço confinado deverá ser realizada mediante liberação da PTP \_ Permissão de Trabalho Perigoso e PET – Permissão de Entrada e Trabalho em Espaços Confinados (formulário: QSMS-F-032, constante no procedimento QSMS-PR-08) que deverá ter numeração sequencial.
- 6.4.2 Cada uma das permissões (PTP e PET) devem ser assinadas e datadas em três vias, sendo que uma delas deverá ser entregue ao Vigia, a outra ao executante(s) e necessariamente uma ficará junto com o Supervisor. Antes da execução, todos os campos das permissões devem ser preenchidos e a autorização de execução deve ser feita através da colocação das assinaturas nos campos respectivos;
- 6.4.3 A rastreabilidade das permissões (PTP e PET) será obtida através de sua numeração sequencial;
- 6.4.4 Todos os procedimentos de permissões (PTP e PET) de Entrada e Trabalho devem estar disponíveis aos trabalhadores autorizados, seus representantes e fiscalização do trabalho;
- 6.4.5 As permissões (PTP e PET) são válidas somente para cada entrada, devendo ser emitidas novas permissões caso haja necessidade de reingresso.
- 6.4.6 Toda atividade em Espaço Confinado deve ser previamente comunicada com antecedência para programação das atividades ao coordenador de operações (responsável técnico).
- 6.4.7 As liberações devem estar dentro dos parâmetros conforme formulário QSMS-F-095;
- 6.4.8 O técnico de segurança deve instruir os colaboradores de forma que estes conheçam os riscos envolvidos com o espaço confinado e os produtos químicos presentes no ambiente, de acordo com as informações contidas na FISPQ (informações sobre o modo de absorção pelo organismo, sinais, sintomas e consequências da exposição), quando houver;
- 6.4.9 **O supervisor de entrada deve:**
- fornecer orientações sobre a preparação para a entrada em espaço confinado, e providenciar a limpeza, o isolamento, ventilação, o bloqueio e o uso seguro de energia elétrica;
  - especificar e executar as medidas preventivas e testes necessários para entrada segura;
  - conferir os equipamentos e os procedimentos contidos na PTP e PET;
  - Assegurar que os serviços de emergência e salvamento estejam disponíveis e que os meios para acioná-los estejam operantes;
  - Verificar, no local do serviço, se as condições previstas na PTP e PET foram atendidas e documentadas;
- 6.4.10 A Permissão (PTP e PET) devem ser arquivadas por 5 anos. Em caso de acidentes estas devem ser arquivadas por 20 anos.
- 6.4.11 A Ficha de Caracterização de Espaço Confinado (QSMS-F-098) deve ser arquivada por 1 ano após atualização.
- 6.4.12 As Unidades podem acrescentar medidas administrativas que julgarem tecnicamente necessárias para o desenvolvimento da atividade;

<b>REQUISITOS PARA ENTRADA E TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>			N.º DO DOC.:	PR-QSMS-32
ELABORADO POR: Gerência de QSMS Segurança do Trabalho	APROVADO POR: André Monteiro	DATA: 06/12/2024	REVISÃO: 09	PÁG: 9 / 9

## 6.5 Capacitação

6.5.1 Todo colaborador envolvido no processo de entrada em espaço confinado deverá receber treinamento conforme carga horária abaixo:

### 6.5.1.1 Capacitação inicial:

- 40 Horas Supervisores de Entrada
- 16 Horas trabalhadores autorizados e Vigias

### 6.5.1.2 Capacitação periódica – 12 meses

- 8 Horas para todos os trabalhadores autorizados (Supervisores de Entrada, trabalhadores e vigias).
- A unidade deverá manter a relação atualizada de colaboradores que realizam atividades em espaços confinados conforme QSMS-F-100.

6.6 As Unidades devem treinar ao menos 02 (dois) brigadistas para atuar como vigia em atividades em espaço confinado, conforme NR-33.

6.7 Os técnicos de segurança e supervisores de manutenção devem dispor de capacitação para supervisores em espaço confinados, de acordo com o estabelecido na NR-33.

## 7 ANEXOS

QSMS-F-095 – Parâmetros para liberação;

QSMS-F-096 - Indicação de responsável técnico;

QSMS-F-097 – Relação de EC da unidade;

QSMS-F-099 – Identificação EC;

QSMS-F-100 – Relação de Colaboradores Autorizados.

## 8 HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

DATA	Nº DA REVISÃO	ITEM REVISADO	DESCRIÇÃO
28/04/2022	06	-	Revisão geral no procedimento, incluindo autorização para entrada em espaço confinado pela equipe de manutenção
17/05/2023	07	-	Revalidação do documento
01/03/2024	08	Revisão Geral	Revisão anual dos procedimentos de segurança
06/12/2024	09	6.3.5	Inclusão da proibição de realização de serviço em espaço confinado por funcionários Supergasbras