


	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 2	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

Sumário

1	OBJETIVO	3
2	CAMPO DE APLICAÇÃO	3
3	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
4	TERMOS E DEFINIÇÕES	4
5	REQUISITOS PARA ATIVIDADE EM ESPAÇO CONFINADO	7
5.1	RESPONSABILIDADES.....	7
5.1.1	Gestão e/ou responsável legal da empresa contratada.....	7
5.1.2	Executante (trabalhadores autorizados)	7
5.1.3	Executante (vigias)	8
5.1.4	Supervisor de Entrada	8
5.1.5	Área de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da APPA	9
5.2	DESCRIÇÃO GERAL DO PROCESSO	10
5.2.1	Requisitos para pessoas	10
5.2.2	Requisitos Gerais	13
6	CONTROLE DE INFORMAÇÃO DOCUMENTADA	24
7	DIVULGAÇÃO	24
8	APÊNDICE E ANEXO	24

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 3	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

1 OBJETIVO

Estabelecer requisitos mínimos de Saúde, de Segurança do Trabalho e de Meio Ambiente (SSMA) para a realização de trabalhos em espaços confinados nas áreas sob responsabilidade da APPA (fornecedor, contratada ou convenente).

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todos os provedores externos de produtos ou serviços à APPA (fornecedores, contratadas e convenientes). Os requisitos contidos neste documento são extensíveis às subcontratadas, sendo o fornecedor/ contratada/ convenente responsável por todos os eventos que envolvam suas subcontratadas.

3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Manual do Sistema de Gestão Integrado (SGI) de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho da Portos do Paraná.

Guia Técnico da NR 33 – Ministério do Trabalho e Emprego

NBR 16577 – Espaço confinado – Prevenção, Procedimento e Medidas de Proteção.

NR 06 – Equipamentos de Proteção Individual

NR 33 – Norma Regulamentadora (NR) de Espaço Confinado.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 4	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

4 TERMOS E DEFINIÇÕES

Afogamento: aspiração de sólido ou líquido não corporal por submersão ou imersão do trabalhador.

Área classificada: área potencialmente explosiva ou com probabilidade de ocorrência desta, ocasionada pela presença de mistura de ar com materiais inflamáveis na forma de gás, vapor, névoa, poeira ou fibras, exigindo precauções especiais para instalação, manutenção, inspeção e utilização de equipamentos, instrumentos e acessórios empregados em instalações elétricas.

Ajuste: operação destinada a fazer com que um instrumento de medição tenha desempenho compatível com o seu uso. O ajuste tem como objetivo atualizar o ponto de referência dos sensores.

Auto-zero (ou ajuste de ar limpo): recurso dos detectores de gases para que se estabeleça a referência zero para todos os sensores de monitoramento de gases e vapores inflamáveis e contaminantes, além de ajustar o sensor de oxigênio para a concentração normal dessa substância no ar. Deve ser realizado em local com ar limpo, mantendo o botão liga/desliga do equipamento pressionado por determinado período para limpar as leituras e retirar eventual pressão existente no equipamento.

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.

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.

Calibração: operação que estabelece, sob condições especificadas, em uma primeira etapa, uma relação entre os valores e as incertezas de medição fornecidos por padrões e as indicações correspondentes com as incertezas associadas; em uma segunda etapa, utiliza esta informação visando à obtenção de um resultado de medição a partir de uma indicação.

Calibração acreditada: calibração realizada por laboratório acreditado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro.

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

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 5	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

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.

Energia perigosa: qualquer forma de energia que possa causar a morte, ferimentos ou danos à saúde dos trabalhadores.

Equipe de emergência e salvamento: trabalhadores capacitados e equipados para resgatar e prestar os primeiros socorros a trabalhadores em caso de emergência.

Engolfamento: envolvimento e captura de uma pessoa por material particulado sólido capaz de causar a inconsciência ou morte.

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 em processos mecânicos de esmerilhamento, polimento, corte ou solda.



Grau de proteção: classificação numérica, precedida pelo índice IP, referente à proteção provida por um invólucro contra o acesso às partes perigosas, contra a penetração de objetos sólidos estranhos e/ou contra a penetração de água, verificado através de métodos de ensaios normalizados.

Inertização: deslocamento da atmosfera existente em um espaço confinado por um gás inerte, resultando numa atmosfera não combustível e com deficiência de oxigênio.
Interferências eletromagnéticas de radiofrequência: recebimento de informações não desejadas que atrapalham o funcionamento do equipamento utilizado para avaliações atmosféricas, podendo causar erros de leitura.

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.

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

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

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 6	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

PET: 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.

Plano de resgate: documento previamente escrito, para ser utilizado pela equipe que irá executar o resgate, contendo o planejamento do resgate e primeiros socorros.

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

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.



Responsável técnico: profissional legalmente habilitado ou qualificado, em segurança do trabalho, para executar as medidas previstas no item 33.3.2 desta NR.

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.

Teste de resposta ou “bump test”: tem por finalidade verificar a funcionalidade dos sensores e alarme, sem medir a precisão dos sensores nem fazer eventuais ajustes necessários.

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.

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

 PORTOS DO PARANÁ <small>LOGÍSTICA INTELIGENTE</small>	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	 PARANÁ <small>GOVERNO DO ESTADO</small>
	PROCEDIMENTO	Pág.: 7	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

5 REQUISITOS PARA ATIVIDADE EM ESPAÇO CONFINADO

5.1 Responsabilidades



A empresa contratada para a realização das atividades em ambiente confinado nas credenciados nas áreas da Portos do Paraná, deverão dispor de recursos materiais e humanos, devidamente capacitados, para o cumprimento das seguintes responsabilidades:

5.1.1 Gestão e/ou responsável legal da empresa contratada

- 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;
- Providenciar a capacitação inicial e periódica dos supervisores de entrada, vigias, trabalhadores autorizados e da equipe de emergência e salvamento;
- Garantir os equipamentos necessários para o controle de riscos previstos no Programa de Gerenciamento de Riscos;
- Assegurar a disponibilidade dos serviços de emergência móvel quando da realização de trabalhos em espaços confinados;

5.1.2 Executante (trabalhadores autorizados)

- Cumprir as orientações recebidas nos treinamentos e os procedimentos de trabalho previstos na PET;
- Utilizar adequadamente os meios e equipamentos fornecidos pela empresa;
- Comunicar ao vigia ou supervisor de entrada as situações de risco para segurança e saúde dos trabalhadores e terceiros, que sejam do seu conhecimento;
- Participar de treinamento sempre que solicitado pela empresa, ainda que o seu treinamento inicial esteja válido;
- Realizar a inspeção prévia de seus equipamentos e do local onde será executada a tarefa, visando acesso e execução segura da atividade a ser desenvolvida;
- Informar seu superior sobre quaisquer alterações.



	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 8	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

5.1.3 Executante (vigias)

- 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.
- Realizar o gerenciamento de riscos ocupacionais dos espaços confinados;
- Participar de treinamento sempre que solicitado pela empresa, ainda que o seu treinamento inicial esteja válido;
- Realizar a inspeção prévia de seus equipamentos e do local onde será executada a tarefa, visando acesso e execução segura da atividade a ser desenvolvida;
- Informar seu superior sobre quaisquer alterações.

5.1.4 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;

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 9	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

- Encerrar a PET após o término dos serviços;
- Desempenhar a função de vigia, quando previsto na PET; e
- Assegurar que o vigia esteja operante durante a realização dos trabalhos em espaço confinado.

5.1.5 Área de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da APPA

- Indicar formalmente o responsável técnico pelos espaços confinados;
- Providenciar a sinalização de segurança e bloqueio dos espaços confinados para evitar a entrada de pessoas não autorizadas, nas áreas sob responsabilidade da Portos do Paraná;
- Fornecer as informações sobre os riscos e as medidas de prevenção, previstos no Programa de Gerenciamento de Riscos, da NR-01 (Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais), aos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente com os espaços confinados;
- Fiscalizar as atividades em espaços confinados executadas pelas empresas contratadas, visando ao atendimento do disposto neste procedimento, nas áreas sob responsabilidade da Portos do Paraná;
- Solicitar o afastamento imediato, de responsáveis por atos e condições inseguras envolvendo trabalho em espaços confinados, que em seu julgamento técnico, possa vir a causar um acidente grave, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas;
- Paralisar atividades, solicitando tomada de medidas de segurança para a consecução destas em segurança;
- Realizar a liberação das atividades paralisadas por seu pessoal, garantindo a tomada das medidas preventivas e corretivas dos riscos motivadores da paralização.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 10	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

5.2 Descrição Geral do Processo

5.2.1 Requisitos para pessoas

5.2.1.1 Capacitação

Os trabalhadores devem passar por treinamento de capacitação para trabalhos em espaços confinados, conforme o conteúdo programático e carga horária, descritos abaixo:



I – Carga Horária e Periodicidade

- a) **Capacitação:** Supervisor de entrada; carga horária de formação: 40 horas; Carga Horária de reciclagem: 8 horas; Periodicidade de treinamento: anual;
- b) **Capacitação:** Vigia e Trabalhador; carga horária de formação: 16 horas; Carga Horária de reciclagem: 8 horas; Periodicidade de treinamento: anual;
- c) **Capacitação:** Equipe de Emergência e Salvamento; carga horária de formação: Conforme plano de emergência, 24 horas ou 32 horas, observado o nível profissional do resgatista; Carga Horária de reciclagem: Conforme plano de emergência, 24 horas ou 32 horas, observado o nível profissional do resgatista/bianual; Periodicidade de treinamento: Biannual.

II – Conteúdo

Capacitação Inicial:

- a) Supervisor de entrada:
 - I. Definições;
 - II. Identificação dos espaços confinados;
 - III. Reconhecimento, avaliação e controle de riscos;
 - IV. Funcionamento de equipamentos utilizados;
 - V. Procedimentos e utilização da PET;
 - VI. Critérios de indicação e uso de equipamentos para controle de riscos;
 - VII. Conhecimento sobre práticas seguras em espaços confinados;
 - VIII. Legislação de segurança e saúde no trabalho;
 - XI. Programa de Proteção Respiratória;
 - X. Área classificada;
 - XI. Noções de resgate e primeiros socorros; e

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 11	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

XII. Operações de salvamento.

b) Vigia e trabalhador autorizado:

- I. definições
- II. reconhecimento, avaliação e controle de riscos;
- III. funcionamento de equipamentos utilizados;
- IV. procedimentos e utilização da PET; e
- V. noções de resgate e primeiros socorros.

c) para a equipe de emergência e salvamento: temas estabelecidos em normas técnicas nacionais vigentes que tratam de resgate técnico em espaços confinados e, na sua ausência, em normas técnicas internacionais.

5.2.1.2 Avaliação médica

Os envolvidos com trabalho em espaços confinados devem passar por exames ocupacionais específicos conforme definição e periodicidades constantes no PCMSO e obter a liberação médica para o exercício de sua atividade, através do resultado de aptidão constante no ASO, com a frase “Apto para trabalhos em espaços confinados”. Funcionários com variação de pressão arterial, considerados pelo serviço médico como um grupo de risco, devem ser monitorados periodicamente constando em seu prontuário o acompanhamento médico necessário, bem como o parecer médico referente ao caso, e caso necessário, impedidos pelo departamento médico da realização de trabalhos em espaços confinados temporária ou permanentemente.



O serviço médico da empresa contratada deverá possuir controle dos funcionários que apresentarem variações e forem incluídos no grupo de riscos.

Todos os envolvidos com trabalhos em espaços confinados devem estar em perfeitas condições físicas e psicológicas para a realização destes.

Para executar as atividades em espaço confinado devem ser verificados:

- A normalidade da pressão arterial do trabalhador;
- As condições de equilíbrio;
- Qualquer queixa ou restrição impeditiva para o trabalho no dia.

É proibida a realização da atividade sob o efeito de álcool, substâncias psicoativas ou medicamentos que causem distúrbios do sistema nervoso central.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 12	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

5.2.1.3 Equipamento de Proteção Individual

É obrigatório o uso de todos os EPI's indicados na Permissão para Entrada e Trabalho em Espaços Confinados - PET e cadastro de espaços confinados. Os EPIs devem ser inspecionados antes da entrada sendo substituídos caso apresentem avarias.

Os EPIs devem ser utilizados adequadamente apenas para o fim a que se destinam. Durante a execução de trabalhos em espaços confinados os colaboradores deverão utilizar, minimamente, os seguintes EPI's:

- Botina de segurança com biqueira de Aço, Composite ou PVC (em trabalhos com eletricidade);
- Óculos de proteção contra projeção de partículas;
- Capacete de segurança com jugular;
- Cinto de segurança tipo paraquedista com talabarte em Y, com absorvedor de energia, estes devem possuir CA específico, compatível com o CA do talabarte, devendo ser considerado o conjunto (cinto + talabarte) caso haja trabalhos em altura em conjunto com o acesso à espaços confinados;
- Luva de couro/vaqueta;
- Máscara autônoma de demanda com pressão positiva ou com respirador de linha de ar comprimido com cilindro auxiliar para escape, como medida obrigatória para acesso ao espaço confinado com atmosfera Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde – IPVS;



5.2.1.4 Identificação no crachá funcional

A autorização formal para realização de trabalhos em espaços confinados deve ser registrada junto ao crachá secundário do funcionário, respeitando a periodicidade do treinamento definida no item 6.2.1.1 deste procedimento.

Devendo ainda, constar no crachá secundário, a data do exame ocupacional do funcionário, bem como a data do treinamento deste, para conferência de campo.

Em caso de utilização de equipamentos, na realização dos trabalhos em espaços confinados, devem ainda estar treinados para a operação destes, conforme prevê este procedimento.

O crachá secundário deverá ser conferido sempre ao emitir a Permissão de entrada e trabalho em espaços confinados – PET

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 13	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303



CRACHÁ SECUNDÁRIO	
EMPRESA	
NOME	
CARGO	
MAT.	
TREINAMENTOS Válido até:	NR 10 DD/MM/AAAA
	NR 11 DD/MM/AAAA
	NR 12 DD/MM/AAAA
	NR 20 DD/MM/AAAA
	NR 33 DD/MM/AAAA
	NR 35 DD/MM/AAAA
ASO (Válido até:)	
DD/MM/AAAA	
(Assinatura)	
Nome do resp. pela Empresa	

Figura 1 - Crachá secundário

Fonte: SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO
PO-APPA-SGI-024 Regras Gerais de
Segurança, Trânsito e Política de
Consequências para Usuários e Veículos

5.2.2 Requisitos Gerais

5.2.2.1 Gerenciamento de riscos em espaços confinados



A empresa executante das atividades em espaço confinado deverá comunicar previamente a motivação da atividade, solicitando à contratante APPA que está sob a custódia e gestão documental consulta de informações dos cadastros dos espaços confinados, bem como atender aos requisitos dispostos a seguir:

I. Levantamento Preliminar de Riscos

A empresa executante, deverá elaborar e formalizar uma Análise Preliminar de Riscos, constando todas as fases das atividades a serem executadas no espaço confinado, bem como as medidas preventivas suficientes, devendo esta, ser aprovada pelo setor de SST da APPA.

II. Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos

Os perigos e riscos em espaços confinados devem ser identificados e avaliados estabelecendo uma metodologia que estabeleça, medidas

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 14	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

preventivas e corretivas necessárias e a níveis aceitáveis, conforme o cadastro de espaços confinados.

III. Inventário de Espaços confinados

A empresa executante deverá consultar o cadastro de todos os espaços confinados existentes nas áreas da Portos do Paraná, de modo a fazer consultas sobre as informações abaixo:



- a) identificação do espaço confinado, podendo para esse fim, ser utilizado código ou número de rastreio;
- b) volume do espaço confinado;
- c) número de aberturas de entrada e "bocas de visita", e suas dimensões;
- d) formas de acesso, suas dimensões e geometria;
- e) condição do espaço confinado (ativo ou inativo);
- f) croqui do espaço confinado (com previsão de bloqueios e raquetes); e
- g) utilização e/ou produto armazenado e indicação dos possíveis perigos existentes antes da liberação de entrada.

IV. Sinalização de Espaços Confinados

Deve ser mantida sinalização permanente em todos os espaços confinados, junto à entrada, conforme modelo abaixo:



Figura 2 - Sinalização obrigatória para espaços confinados

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 15	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303



V. Controle de Energias Perigosas

Deve ser implementado o controle de energias perigosas nos espaços confinados, considerando as seguintes etapas:

- a) preparação e comunicação a todos os trabalhadores envolvidos sobre o desligamento do equipamento ou sistema;
- b) isolamento ou neutralização dos equipamentos ou sistemas que possam intervir na atividade;
- c) isolamento ou desenergização das fontes de energia do equipamento ou sistema;
- d) bloqueio;
- e) etiquetagem;
- f) liberação ou controle das energias armazenadas;
- g) verificação do isolamento ou da desenergização do equipamento ou sistema;
- h) liberação para o início da atividade;
- i) retirada dos trabalhadores, ferramentas e resíduos após o término da atividade;
- j) comunicação, após o encerramento da atividade, sobre a retirada dos dispositivos de bloqueio e etiquetagem, a reenergização e o religamento do equipamento ou sistema;
- k) retirada dos bloqueios e das etiquetas após a execução das atividades;
- l) reenergização ou retirada dos dispositivos de isolamento do equipamento ou sistema; e
- m) liberação para a retomada da operação.

O procedimento de bloqueio deve assegurar que:

- a) cada trabalhador que execute intervenções nos equipamentos ou sistemas possua dispositivo de bloqueio individual independente;
- b) os dispositivos de bloqueio possibilitem o uso de etiquetas individuais, afixadas nos pontos de bloqueio e preenchidas pelos trabalhadores que o executaram, contendo o serviço executado, nome do trabalhador, data e hora de realização do bloqueio;
- c) as etiquetas não possam ser removidas involuntariamente ou danificadas sob a ação de intempéries; e

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 16	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

d) os dispositivos de bloqueio e etiquetas sejam substituídos em caso de trocas de turnos ou alteração na equipe de trabalho.

É proibida a retirada ou substituição de dispositivo de bloqueio ou etiquetas por pessoas não autorizadas.

É proibido efetuar a neutralização da energia interrompendo somente o circuito de controle do equipamento ou sistema por meio de sistemas de comando ou de emergência.

VI. 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.

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 empresa executante da atividade em espaços confinados deve manter aparelhos portáteis de monitoramento de gases.

Estes aparelhos devem no mínimo:

- Ser do tipo intrinsecamente seguro com (OCC) Organismo de Certificação Credenciado pelo INMETRO;
- Possuir leitura direta com tempo de resposta adequado ao risco do local;
- Estar provido de alarme sonoro, visual e vibracional;
- Ser calibrado e protegido contra emissões eletromagnéticas ou interferências de radiofrequência;
- Possuir bateria interna com autonomia mínima de 12 horas;
- Ser capaz de medir e registrar dados e demais gases que se fizerem presentes;
- Estar dotado de sistema de autocalibração do sensor de oxigênio;
- Ser resistente às condições do ambiente onde será utilizado;
- Possuir bomba de amostragem interna ou acopláveis que cumpram no mínimo os seguintes requisitos:
 - a. Sistema eletrônico para garantir uma maior eficiência na captação;
 - b. Fluxo contínuo;

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 17	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

- c. Sistema de bloqueio automático;
- d. Indicador de falha de sucção;
- e. Filtro para partículas.

O aparelho deve possuir ainda:

- Certificado de aprovação para uso em áreas classificadas;
- Certificado de calibração dos sensores emitido por laboratório credenciado;
- Registros das calibrações com as respectivas datas de validade.

VII. Exaustão e Ventilação



Deverá ser mantida uma atmosfera respirável, seja por meios naturais ou por ventilação forçada. A exaustão deve ser eficaz de forma a extrair todos os contaminantes ou a insuflação de ar para o interior do ambiente, garantindo de forma permanente a renovação contínua do ar. É proibida a ventilação com oxigênio puro em espaços confinados.

Nos locais com concentração considerável de contaminantes e onde exista o risco de deficiência de oxigênio, devem ser estabelecidos meios para que não exista a possibilidade de desligamento acidental ou mal intencionado dos exaustores/ insufladores de ar, seja pela sinalização, bloqueio da alimentação, instalação de baterias paralelas de acionamento automático ou por outra forma que cumpra com o objetivo. O exaustor/insuflador deve atender aos seguintes requisitos:

- A hélice deve ser de material não-metálico para evitar centelhamento;
- O duto deve possuir sistema de aterramento ou ser de material não-metálico resistente;
- Possuir grade de proteção das hélices em ambos os lados.

VIII. Iluminação, equipamentos e instalações elétricas

Todos os espaços confinados devem ser eletricamente aterrados, os sistemas e equipamentos elétricos devem ser inspecionados antes do seu

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 18	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

uso, as proteções elétricas diferenciais, transformadores e dispositivos para desligamento devem estar localizadas do lado de fora.

Para áreas IPVS potencialmente explosivas (área classificada) os equipamentos elétricos e eletrônicos devem ser do tipo intrinsecamente seguro com (OCC) Organismo de Certificação Credenciado pelo INMETRO. Nos locais onde não exista classificação ou a possibilidade de classificação da área, os equipamentos utilizados não necessitam cumprir este requisito.



A iluminação deve atender aos seguintes requisitos:

- Luminárias com grade de proteção que não permita a passagem das mãos ou objetos;
- Luminárias fixadas adequadamente sem improviso;
- Iluminação satisfatória e adequada à complexidade da tarefa;
- Para locais que não apresentem condições de visibilidade satisfatória por iluminação artificial e que não exista sistema que impeça o desligamento acidental das luminárias (inclusive por queda de energia), os trabalhadores devem portar lanternas de fuga.

IX. Comunicação

A utilização de celulares como meio de comunicação é proibida. Os sistemas de comunicação devem atender os seguintes critérios:

- Rádios de comunicação adequados à área, devendo ser implementadas soluções técnicas que viabilizem a utilização de rádios de comunicação sempre que necessário (por exemplo: sistemas de repetição, rádio de maior alcance);
- Existência de rádios pelo menos para o vigia, equipe de trabalho e equipe de resgate;
- A comunicação entre a equipe envolvida nas atividades deve ser clara, objetiva e direta.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 19	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

X. Condições especiais

Trabalhos em ambiente IPVS

Se o trabalho que se desenvolve dentro do Espaço Confinado for classificado como IPVS, um trabalhador qualificado sob supervisão do responsável técnico deve monitorar constantemente os trabalhos, o acesso deve ser limitado a, no máximo, duas pessoas por vez. Devem ainda ser observadas as seguintes condições antes da entrada em ambiente IPVS:



- Em caso de manutenção de tanques ou linhas já em funcionamento que conduzam gases ou fluidos que liberem gases, deve-se providenciar antes da entrada a purga e inertização;
- As ferramentas a serem utilizadas devem ser previamente avaliadas e adequadas quanto à classificação da área, devendo possuir característica anti-faiscante;
- Uma equipe de resgate deve manter prontidão até o término dos trabalhos.

XI. Preparação para Emergências

A empresa contratada para a execução das atividades em espaços confinados deverá formalizar um Plano de Resgate para espaços confinados, podendo estar integrado ao seu plano de atendimento à emergências.

O 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;

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 20	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

5.2.2.2 Liberação para o início das atividades

A atividade somente poderá ser iniciada quando o profissional de SST da Contratante verificar que esta pode ser realizada com os riscos identificados e reduzidos a níveis aceitáveis. Os requisitos para o início dos trabalhos são:



- Realizar análise prévia dos riscos da atividade;
- Equipe com pelo menos três profissionais capacitados e designados, sendo: Supervisor de Entrada, Vigia e Trabalhador Autorizado;
- Registrar a revisão por toda a equipe da análise de riscos referente ao local de trabalho em espaços confinados constante no cadastro de espaços confinados;
- Assegurar que todos os trabalhadores estejam portando habilitação para realização de trabalhos em espaços confinados (crachá secundário), ou seja, autorizados;
- Que tenha cópia do cadastro de espaços confinados referente a área de atuação, ou em caso de ausência deste, Análise Preliminar de Riscos específica da atividade;
- Que seja emitida a Permissão de Trabalhos – PT; e
- Que seja emitida a Permissão de Trabalho e Entrada em Espaços Confinados – PET pela empresa contratada, através do formulário da Portos do Paraná FM-APPA-SGI-300b, com a aprovação da área de SST da Autoridade Portuária.

Em caso de necessidade de adequação das medidas preventivas, estas devem ser providenciadas antes do início das atividades.

5.2.2.3 Meios de acesso

Os meios de acesso às áreas de trabalho em espaços confinados devem ser previamente verificados e aprovados, devem estar limpos e livres de obstruções, peças ou ferramentas. Devem permitir a transferência segura dos funcionários para o local de trabalho.

Os meios de acesso devem permanecer disponíveis o tempo todo, enquanto durar o trabalho e as pessoas permanecerem nos espaços confinados, permitindo assim o fácil abandono do local e/ou resgate, caso necessário.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 21	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

O trabalhador não deve acessar o local de trabalho de forma precária. As ferramentas manuais ou materiais de trabalho devem ser transportados bem acondicionados e de forma segura. Nos locais onde há risco de queda de ferramentas deve-se amarrá-las ou prendê-las, isolando e sinalizando ainda, a área de projeção destas ferramentas, caso caiam.

Nos acessos a estruturas elevadas devem ser colocados avisos visíveis informando que, a partir daquele ponto, é obrigatório utilizar os EPI's para trabalhos em altura. É obrigatório o uso do cinto de segurança, sendo que um dos talabartes sempre deve estar preso na estrutura para sua locomoção durante o trabalho.



5.2.2.4 Emissão, encerramento, uso e cancelamento da PET

A Permissão para Entrada e Trabalho em Espaços Confinados - PET deve ser preenchida em três vias, assinada e datada no local da atividade pelo SUPERVISOR DE ENTRADA que permanecerá com a via original, uma das vias deve ser entregue para um dos TRABALHADORES AUTORIZADOS e a outra via ao VIGIA com validação e anuência do profissional de Segurança do Trabalho da APPA.

As seguintes condições devem implicar no cancelamento da Permissão para Entrada e Trabalho em Espaços Confinados - PET e reinício do processo de emissão pelo SUPERVISOR DE ENTRADA:

- Troca de turno ou equipe;
- Falta de monitoramento da atmosfera no interior do espaço confinado;
- Alarme ou ordem de evacuação emitida pelo VIGIA;
- Alteração não programada nas condições de trabalho;
- Identificação de situação de risco não controlada ou não prevista;
- Saída de toda equipe por qualquer motivo, inclusive devido à pausa ou interrupção dos trabalhos;
- Outras situações em que os envolvidos, os responsáveis julguem necessário.

A Permissão para Entrada e Trabalho em Espaços Confinados - PET deve ser encerrada quando as operações forem completadas ou caso ocorra o cancelamento nos casos previstos anteriormente. Após o encerramento a via original e os documentos vinculados citados anteriormente devem ser arquivados por período não inferior a 5 anos.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 22	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

5.2.2.5 Monitoramento e amostragem

As condições atmosféricas dentro de um espaço confinado devem ser amostradas antes de qualquer ingresso pelo SUPERVISOR DE ENTRADA ou por pessoal qualificado acompanhado por este e registrado na P.E.T. Os aparelhos utilizados devem atender às características dos espaços confinados.

O monitoramento do espaço confinado deve ser contínuo e o aparelho deve ser portado pelo trabalhador autorizado no interior do espaço confinado em quaisquer situações



O SUPERVISOR DE ENTRADA deve executar o teste e aferição com ar respirável não contaminado antes do uso do aparelho e fora do espaço confinado.

Deve ser realizado o *Bumptest* antes da utilização do equipamento de medição de atmosfera, com mistura preparada para garantir o suficiente funcionamento do teste. Sempre antes de quaisquer medições.

Protocolo para medição inicial

As avaliações atmosféricas iniciais devem ser realizadas fora do espaço confinado seguindo-se o protocolo:

- a) Providenciar o desligamento ou bloqueio de quaisquer sistemas interferentes com o espaço confinado;
- b) Inspeccionar a área externa periférica removendo quaisquer mangueiras de gases e outras interferências temporárias;
- c) Solicitar a adequação de acessos que estejam irregulares ou inseguros;
- d) Solicitar a presença de VIGIA para o acompanhamento da medição inicial, mantendo o kit de resgate junto ao VIGIA;
- e) No caso de espaço confinado vertical, deve-se inserir o aparelho de medição através de cordas ou varas extensíveis, coletando através de bomba de amostragem os dados em todos os níveis do ambiente;
- f) No caso de espaço confinado horizontal deve-se:
- g) Lançar o aparelho de medição na entrada através de vara extensível e aguardar a estabilização conforme o tempo de resposta do aparelho;
- h) Caso não seja identificado risco atmosférico, efetuar a entrada em etapas e o rastreamento no nível do piso, nível médio e nível superior em todo o ambiente

 PORTOS DO PARANÁ <small>LOGÍSTICA INTELIGENTE</small>	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	 PARANÁ <small>GOVERNO DO ESTADO</small>
	PROCEDIMENTO	Pág.: 23	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado		Código: PO-APPA-SGI-303	

e seus compartimentos (Na suspeita de ambiente IPVS, não é permitida a entrada sem que sejam adotados os procedimentos e recursos descritos no item 6.2.2.1 - IX).

- i) Caso seja identificado padrão de amostragem discordante, deve-se abandonar o local imediatamente proibindo a entrada de quaisquer trabalhadores, comunicando ao departamento de segurança do trabalho e ao Responsável Técnico por Espaços Confinados a fim de estabelecer padrões seguros para trabalho.

5.2.2.6 Emissão, encerramento, uso e cancelamento da PT

A Permissão de Trabalho (PT) deve ser preenchida antes do início da atividade, especificando o tipo de trabalho a ser realizado, o local, a data, o horário de início e término estimado, bem como os riscos envolvidos e as medidas de controle necessárias.



O Supervisor de Trabalho deve assinar e datar a PT no local da atividade, certificando de que todos os envolvidos estão cientes dos riscos e das medidas de segurança. A via original deve permanecer com o Supervisor ou Vigia, garantindo que todos tenham acesso à documentação necessária.

A PT só terá validade após a revisão e validação do Técnico de Segurança da APPA. Esse profissional deve conferir se todas as medidas de segurança foram adequadamente planejadas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e coletivos estão disponíveis e adequados ao tipo de atividade. O Técnico de Segurança também deve validar a capacitação dos envolvidos para a realização da tarefa.

Ao término do trabalho ou em caso de cancelamento da atividade, o Supervisor de Trabalho deve dar baixa na PT, certificando-se de que o local foi deixado em condições seguras e de que todos os trabalhadores estão fora da área de risco. A PT encerrada deve ser assinada e arquivada para possíveis consultas futuras e auditorias.

Observações Gerais:

- A PT é válida apenas para o período e condições especificados. Caso haja qualquer mudança nas condições de trabalho, no tempo estimado ou no número de trabalhadores, será necessária a emissão de uma nova PT.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Rev.: 00	
	PROCEDIMENTO	Pág.: 24	
Critérios para a realização de atividades em Espaço Confinado			Código: PO-APPA-SGI-303

- A comunicação entre o Supervisor de Trabalho, Trabalhadores Autorizados, Vigia e Técnico de Segurança é essencial para garantir que todas as medidas de segurança sejam seguidas e que o ambiente esteja livre de riscos adicionais.

Esse procedimento visa assegurar a execução de atividades de forma segura, protegendo a integridade dos trabalhadores e cumprindo as exigências normativas de segurança no trabalho.

6 CONTROLE DE INFORMAÇÃO DOCUMENTADA

A contratada deve garantir que os documentos e registros de SSMA, assim como atualizações e informações sobre o atendimento às legislações e normas de SSMA aplicáveis ao escopo do contrato estejam disponíveis (em meio físico ou eletrônico) e controlados durante a execução das atividades e para fins de inspeções/ auditorias até a emissão do termo de recebimento definitivo. Paralelamente, a fiscalização contratual e a equipe de SSMA da APPA manterão cópias eletrônicas de registros de SSMA recebidos/ obtidos em meio à gestão e fiscalização de provedores externos conforme sistemáticas de cada setor no servidor da APPA e/ou no sistema e-protocolo do Governo do Paraná.

7 DIVULGAÇÃO

Este procedimento deve ser divulgado através do site portosdoparana.pr.gov.br, eletronicamente pela Gerência de Comunicação e Marketing, a todos os setores da Portos do Paraná, às contratadas e, conforme aplicabilidade, à todas as demais empresas que compõem a Comunidade Portuária dos Portos do Paraná (arrendatárias, autorizatárias, cessionárias, permissionárias, empresas de apoio portuário, operadoras portuárias e prestadoras de serviços portuários).

8 APÊNDICE E ANEXO

ANEXO 303a – Inventário dos Espaços Confinados.