

	Título	Código
	TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO	EMAP-PC-98
		Versão
		01
	Data	12/04/2022

Elaborado Por	Aprovado por
Durans Salgado	Jackeline Gama

ÍNDICE

1.0 OBJETIVO	1
2.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	1
3.0 DEFINIÇÕES.....	2
4.0 RESPONSABILIDADES.....	5
5.0 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	10
6.0 ANEXOS	15
7.0 REGISTROS.....	15
8.0 HISTÓRICO DE REVISÃO	15

1.0 OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo estabelecer requisitos mínimos para o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes nos espaços confinados, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente em espaços confinado, em toda a poligonal do Porto de Itaqui e demais áreas sob a administração da EMAP (Empresa Maranhense de Administração Portuária).

2.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- Lei 12.815/2013 - Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários

- Norma Regulamentadora nº 07 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional-PCMSO), da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego
- Norma Regulamentadora nº 33 (Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados), da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego

3.0 DEFINIÇÕES

- **ESPAÇO CONFINADO:** É qualquer área ou ambiente não projetado para a 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
- **CLASSIFICAÇÃO DE ESPAÇO CONFINADO:** Segundo a NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health ou Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional-1979), os espaços confinados podem ser classificados em três classes:
 - Classe “A” – um espaço confinado que apresenta uma situação que é imediatamente perigosa à vida ou à saúde (IPVS). Estes incluem, mas não se limitam a deficiência de oxigênio, atmosfera explosiva ou inflamável, e/ou concentrações de substâncias tóxicas;
 - Classe “B” – um espaço confinado que tem o potencial de causar lesão ou doença, se não forem adotadas medidas preventivas, mas não imediatamente perigoso à vida e à saúde (IPVS);
 - Classe “C” – um espaço confinado em que o potencial perigo não exige qualquer modificação especial do processo de trabalho.
- **AValiação PRELIMINAR DE RISCOS (APR):** Avaliação inicial dos riscos potenciais, suas causas, consequências e medidas de controle, realizada em formulário estabelecido pelo EMAP-PC20 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS - APR
- **SUPERVISOR DE ENTRADA:** Pessoa capacitada para operar a permissão de entrada com responsabilidade para preencher e assinar a Permissão de Entrada de Espaço Confinado (PEEC) para o desenvolvimento de entrada e trabalho seguro no interior de espaços confinados

- **PRESTADOR DE SERVIÇOS:** Para efeitos deste procedimento, considera-se prestador de serviço toda pessoa jurídica (contratada, subcontratada, arrendatária ou operadora) que utiliza mão de obra empregada, avulsa ou empresa terceirizada para a execução de suas atividades na área do Porto Organizado do Itaqui e nos demais terminais administrados pela EMAP
- **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
- **RISCO:** Possibilidade de consequências negativas ou danos para a saúde e integridade física ou moral do trabalhador ou patrimônio material, relacionados ao trabalho
- **AVALIAÇÕES INICIAIS DA ATMOSFERA:** Conjunto de medições preliminares realizadas na atmosfera do espaço confinado
- **PERMISSÃO DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO (PEEC):** Documento escrito, sem o qual é vedada a entrada e a realização de qualquer atividade, contendo o conjunto de medidas de controle visando a entrada e desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate em espaços confinados
- **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** É o profissional habilitado para identificar os espaços confinados e elaborar as medidas técnicas de prevenção - administrativas, pessoal, de emergência e resgate. Ele deve ter conhecimento e experiência no assunto, conhecer os espaços confinados existentes nos locais de trabalho e os seus respectivos riscos
- **SUPERVISOR DE ENTRADA:** Pessoa capacitada e com a responsabilidade de emitir, antes do início das atividades, e encerrar, após o término dos serviços, a PEEC, devidamente preenchida e assinada
- **VIGIA:** Trabalhador designado para permanecer fora do espaço confinado e que é responsável pelo acompanhamento, comunicação e ordem de abandono para os trabalhadores. A função de vigia pode ser desempenhada pelo o Supervisor de Entrada

- **CONTAMINANTES:** Gases, vapores, névoas, fumos e poeiras presentes na atmosfera do espaço confinado
- **ATMOSFERA DE RISCO:** Condição em que a atmosfera, em um espaço confinado, possa oferecer riscos ao local e expor os trabalhadores ao perigo de morte, incapacitação, restrição da habilidade para auto resgate, lesão ou doença aguda causada por uma ou mais das seguintes condições:
 - a) gás/vapor ou névoa inflamável em concentrações superiores a 10% do seu limite inferior de explosividade (LIE) (lower explosive limit - LEL);
 - b) poeira combustível viável em uma concentração que se encontre ou exceda o limite inferior de explosividade (LIE) (lower explosive limit - LEL)
- **ATMOSFERA POBRE EM OXIGÊNIO (O₂):** 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
- **ATMOSFERA RICA EM OXIGÊNIO (O₂):** Atmosfera contendo mais de 23% de oxigênio em volume
- **ÁREA CLASSIFICADA:** Área na qual há uma atmosfera potencialmente explosiva ou com risco de explosão
- **ATMOSFERA IPVS:** Atmosfera Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde - Qualquer atmosfera que apresente risco imediato à vida ou produza imediato efeito debilitante à saúde
- **LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDADE (LIE):** Mínima concentração na qual a mistura se torna inflamável
- **LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDADE (LSE):** Concentração em que a mistura possui uma alta porcentagem de gases e vapores, de modo que a quantidade de oxigênio é tão baixa que uma eventual ignição não consegue se propagar pelo meio
- **EQUIPAMENTO INTRINSECAMENTE SEGURO (Ex-i):** Situação em que um equipamento não é capaz de liberar energia elétrica (faísca) ou térmica suficiente

para, em condições normais (isto é, abrindo ou fechando o circuito) ou anormais (por exemplo, curto-circuito ou falta à terra), causar a ignição de uma dada atmosfera explosiva, conforme expresso no certificado de conformidade do equipamento

- **SALVAMENTO:** Procedimento operacional padronizado, realizado por equipe com conhecimento técnico especializado, para resgatar e prestar os primeiros socorros a trabalhadores em caso de emergência
- **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
- **CPATP:** Comissão de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário
- **OGMO:** Órgão Gestor de Mão de Obra. Compete ao OGMO proporcionar a todos os trabalhadores portuários avulsos, formação sobre segurança, saúde e higiene ocupacional
- **SESSTP:** Serviço Especializado em Segurança e Saúde do Trabalhador Portuário

4.0 RESPONSABILIDADES

4.1 PRESTADOR DE SERVIÇO

4.1.1 Implementar procedimento para trabalho em espaço confinado. O procedimento para trabalho deve contemplar, no mínimo: objetivo, campo de aplicação, base técnica, responsabilidades, competências, preparação, emissão, uso e cancelamento da PEEC, capacitação para os trabalhadores, análise de risco e medidas de controle

4.1.2 Adaptar o modelo de PEEC PERMISSÃO DE ENTRADA EM ESPAÇO CONFINADO, ANEXO I (EMAP-RSGSST-100) deste procedimento, às peculiaridades da empresa e dos seus espaços confinados

4.1.3 Avaliar, no mínimo uma vez ao ano, e revisar sempre que houver alteração dos riscos, os Procedimentos para trabalho em espaços confinados e a Permissão de Entrada em Espaço Confinado-PEEC, com a participação do Serviço Especializado em

Segurança e Medicina do Trabalho-SESMT, do Serviço Especializado em Segurança e Saúde do Trabalhador Portuário-SESSPT, da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA e da Comissão de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário-CPATP

4.1.4 Identificar e avaliar os riscos específicos de cada espaço confinado

4.1.5 Submeter todo trabalhador a exames médicos específicos para a função que irá desempenhar, conforme estabelecem as NR 07 e NR 31 e emitir o respectivo Atestado de Saúde Ocupacional-ASO

4.1.6 Capacitar todos os trabalhadores envolvidos em atividades em espaços confinados, conforme o conteúdo programático estabelecido nos itens 33.3.5.4 e 33.3.5.5 da NR 35 e a seguinte carga horária mínima:

- Supervisores de entrada: 40 (quarenta) horas;
- Trabalhadores autorizados e vigias: 16 (dezesesseis) horas;
- Reciclagem a cada 12 (doze) meses: 8 (oito) horas

4.1.7 Garantir que o acesso ao espaço confinado somente ocorra após a emissão, por escrito, da Permissão de Entrada em Espaço Confinado

4.1.8 Garantir que os trabalhadores interrompam de imediato suas atividades, exercendo seu direito de recusa, sempre que constatarem evidências ou suspeição razoável da existência de riscos para sua segurança e saúde ou de outras pessoas ou de que as medidas preventivas e de proteção sejam insuficientes para a situação, com base em sua capacitação e experiência

4.1.9 Elaborar junto ao OGMO, quando a execução das atividades em espaços confinados for realizada por Trabalhadores Portuários Avulsos-TPAs, a Análise Preliminar dos Riscos-APR, para a devida análise e anuência

4.1.10 Elaborar e implementar procedimentos de emergência e resgate adequados aos espaços confinados

Nota 1: As empresas arrendatárias que estiverem dentro da Poligonal do Porto do Itaqui deverão fornecer anualmente a EMAP a relação atualizada da identificação de seus espaços confinados

4.1.11 Acompanhar as atividades em espaço confinado programadas que serão realizadas em seus processos e nas instalações do Porto de Itaquí

4.1.12 Manter arquivado os registros das atividades em espaço confinado para fins de fiscalização ou auditoria da Autoridade Portuária

4.2 SUPERVISOR DE ENTRADA

4.2.1 Emitir a Permissão de Entrada em Espaço Confinado-PEEC antes do início das atividades

4.2.2 Realizar testes iniciais do ar interno antes que o trabalhador entre em um espaço confinado. Os testes do ar interno são medições para a verificação dos níveis de oxigênio, gases e vapores tóxicos e inflamáveis

4.2.3 Conferir os equipamentos e os procedimentos contidos na PEEC

4.2.4 Assegurar que os serviços de emergência e salvamento estejam disponíveis e que os meios para acioná-los estejam operantes.

4.2.5 Cancelar os procedimentos de entrada e trabalho quando necessário

4.2.6 Encerrar a PEEC após o término dos serviços

Nota 2: O Supervisor de Entrada pode desempenhar a função de Vigia

4.3 VIGIA

4.3.1 Não realizar outras tarefas que possam comprometer o seu dever principal, que é o de monitorar e proteger os trabalhadores autorizados

4.3.2 Manter continuamente a contagem precisa do número de trabalhadores autorizados no espaço confinado e assegurar que todos saiam ao término da atividade

4.3.3 Permanecer fora do espaço confinado, junto à entrada, em contato permanente com os trabalhadores autorizados

4.3.4 Adotar os procedimentos de emergência, acionando a equipe de salvamento, pública ou privada, quando necessário

4.3.5 Operar os movimentadores de pessoas

4.3.6 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.

4.4 TRABALHADORES

4.4.1 Colaborar com a empresa no cumprimento deste procedimento

4.4.2 Utilizar adequadamente os meios e equipamentos fornecidos pela empresa

4.4.3 Comunicar ao Vigia e ao Supervisor de Entrada as situações de risco para sua segurança e saúde ou de terceiros, que sejam do seu conhecimento

4.4.4 Cumprir os procedimentos e orientações recebidos nos treinamentos com relação aos espaços confinado

4.4.5 Acessar o espaço confinado somente após a emissão por escrito da Permissão de Entrada e Trabalho

4.4.6 Reportar ao empregador as informações e ocorrências referentes às atividades em espaços confinados.

4.5 SESMT DA PRESTADORA DE SERVIÇO

4.5.1 Determinar as condições de entrada e permanência no espaço confinado liberado, assim como verificar se as condições são aceitáveis e se atendem aos parâmetros registrados na PET

4.5.2 Em caso de alteração da classificação prévia, redefinir, dentro dos parâmetros e sistema normativo, as novas medidas de proteção exigidas

4.5.3 Efetuar as avaliações juntamente com o Supervisor de Entrada atmosféricas antes do início dos trabalhos

4.5.4 Manter o cadastro atualizado de todos os espaços confinados

4.5.5 Definir medidas para isolar, sinalizar, controlar os riscos do espaço confinado

4.5.6 Seguir e repassar a sua equipe de trabalho as recomendações, documentação e instruções relacionadas a PEEC e APR

4.5.7 Exigir a comprovação de evidências de treinamento em espaço confinado dos contratados envolvidos e apresentar para a COSET junto com a APR para liberação da atividade

4.5.8 Instalar imediatamente após qualquer tipo de abertura que dê acesso de pessoas ao interior do espaço confinado sinalização “PROIBIDA A ENTRADA RISCO DE MORTE ESPAÇO CONFINADO”

4.5.9 Liberar a entrada/entrar somente após a emissão da PEEC emitida pelo supervisor de entrada de espaço confinado

4.5.10 Conferir se a entrada e permanência no espaço confinado liberado foram realizadas apropriadamente de acordo com as recomendações da PEEC e APR;

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

4.5.12 Adotar medidas para eliminar e controlar os riscos de inundação, soterramento, engolfamento, incêndio, choques elétricos, eletricidade estática, queimaduras e quedas

4.5.13 Manter sinalização permanente junto à entrada do espaço confinado

4.5.14 Assegurar que o acesso ao espaço confinado somente seja iniciado com o acompanhamento e autorização de supervisão capacitada.

4.6 COSET/EMAP

4.6.1 Manter o controle de todos os espaços confinados existente na poligonal do Porto de Itaquí

4.6.2 Validar as APRs referente aos serviços que serão realizados nos espaços confinados, verificando a evidências das PEEC e treinamentos dos executantes

4.6.3 Fiscalizar o cumprimento desse procedimento

4.6.4 Identificar e divulgar os espaços confinados existentes em toda a área do Porto de Itaquí

4.6.5 Revisar este procedimento.

5.0 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

5.1 AUTORIZAÇÃO / LIBERAÇÃO PARA ENTRADAS EM ESPAÇOS CONFINADOS

5.1.1 A autorização para entrada em espaços confinados só poderá ser feita pelo Supervisor de Entrada

5.1.2 A liberação é feita através do formulário “Permissão de Entrada em Espaço Confinado”

5.1.3 No ato da liberação do serviço deve ser realizada uma reunião pré-trabalho com os membros do grupo que irá executar o serviço. A liberação tem que estar disponível na entrada do espaço confinado, para que qualquer pessoa possa verificar se todos os requisitos da liberação foram checados

5.1.4 Caso o funcionário que esteja executando a atividade seja trocado, uma nova liberação deve ser preenchida, garantindo-se que as condições do ambiente foram mantidas

5.1.5 A equipe do SESMST juntamente com os trabalhadores da Contratada (Vigia, Trabalhador Autorizado e Supervisor de Entrada) ficarão responsáveis por executar Análise Preliminar de Risco – APR – das atividades não rotineiras envolvendo espaço confinado.

5.2 PRÁTICAS DE TRABALHO

5.2.1 As áreas, onde irão acontecer trabalhos em espaços confinados, devem ser isoladas e sinalizadas, tendo acesso apenas as pessoas envolvidas com os serviços

5.2.2 Devem ser desligadas e bloqueadas circuitos eletricos, tubulações de produtos perigoso ou outras instalações que possam comprometer a segurança dos trabalhadores, sinalizando através de etiquetas o bloqueio de cada ponto, de tal maneira que todo pessoal que esteja dentro do espaço confinado ou fora dele estejam adequadamente protegidos

5.2.3 Deverá ser avaliado todos os possíveis riscos potenciais, suas causas, consequências e medidas de controle, por meio do formulário APR (EMAP-PC-20 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS)

Ex.: inundação, soterramento, engolfamento, incêndio, choques elétricos, eletricidade estática, queimaduras, quedas, escorregamentos, impactos, esmagamentos, amputações etc.)

5.3 TESTES OU MEDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

5.3.1 O ambiente do espaço confinado deve ser avaliado para se certificar de que não há a presença de: deficiência ou enriquecimento de oxigênio, temperaturas extremas, vapores inflamáveis, explosivos ou tóxicos, devendo ser feitas com o auxílio de instrumentos de leitura direta ou análises químicas, pois os materiais remanescentes podem livrar gases tóxicos ou inflamáveis

5.3.2 O monitoramento deve ser feito durante todo o serviço mantendo as condições atmosféricas aceitáveis na entrada e durante a realização dos trabalhos. Apenas as pessoas qualificadas (treinadas) podem efetuar as medições de ar

5.3.3 Condições de Concentração Referência para Entrada em Ambientes Confinados:

- Oxigênio – maior que 19,5% e menor que 23%;
- Gás combustível – menor que 10% do L.I.E;
- Gás sulfídrico – menor que 10 ppm;
- Monóxido de carbono – menor que 25 ppm;
- Cloro – menor que 0,5 ppm;

Para Condições de Concentração de Contaminantes diversos, consultar legislação vigente aplicável;

5.4 PROVÁVEIS RISCOS EXISTENTES NO ESPAÇO CONFINADO

- Ruído
- Vibração
- Calor
- Umidade
- Queda de diferentes níveis
- Queda do mesmo nível
- Névoa de óleo mineral
- Vapores orgânicos
- Falta ou excesso de oxigênio
- Incêndio ou explosão, pela presença de vapores e gases inflamáveis
- Intoxicações por substâncias químicas
- Infecções por agentes biológicos
- Afogamentos
- Soterramentos
- Choques elétricos

5.5 MEDIDAS DE CONTROLE PARA ELIMINAR/CONTROLAR OS RISCOS QUE DEVEM SER AOTADAS PELAS EMPRESAS EXECUTORAS

5.5.1 Elaborar a APR e seguir as medidas descritas na planilha de identificação dos perigos, avaliação e controle dos riscos

5.5.2 Emissão de PEEC - Permissão de entrada de Espaço Confinado

5.5.3 Acompanhamento e comunicação, (proibido utilizar qualquer tipo de aparelho celular como meio de comunicação)

5.5.4 Inspeccionar o espaço confinado visualmente antes de entrar

5.5.5 Utilizar Iluminação a prova de explosão

5.5.6 Ferramentas e equipamentos elétricos devem ser alimentados a partir de painel com proteção

5.5.7 Todos os trabalhadores envolvidos na liberação, entrada, acompanhamento da entrada e controle de emergência devem receber DDS específico

5.5.8 Avaliar pressão arterial do colaborador e exames conforme o PCMSO

5.5.9 Adotar proteção da área circunvizinha, quando da realização de serviços de solda em locais elevados

5.5.10 Utilizar em espaços confinados somente aparelhos elétricos com classificação de acordo com a atmosfera existente, conforme NR-10. Os cabos de alimentação devem estar devidamente protegidos contra choques mecânicos

5.5.11 O medidor de gases deverá estar com sua calibração válida, assim como a validade do gás de calibração do mesmo.

5.5 MEDIDAS DE EMERGÊNCIA E RESGATE

5.5.1 O empregador deve elaborar e implantar procedimentos de emergência e resgate adequados ao espaço confinado

5.5.2 O empregador deve fornecer equipamentos e acessórios que possibilitem meios seguros de resgate

5.5.3 Os trabalhadores devem ser treinados para situações de emergência e resgate.

5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.6.1 Toda atividade realizada em espaço confinado deve ser executada por no mínimo duas pessoas

5.6.2 Deve-se manter cadastro atualizado de todos os espaços confinados

5.6.3 Todos os espaços confinados devem ser sinalizados conforme figura constantes no Anexo II

5.6.4 A Permissão de Entrada em Espaço Confinado (PEEC) deve ser preenchida, assinada e datada, em três vias, antes do ingresso de trabalhadores em espaços confinados, deve ser entregue ao Vigia e aos Trabalhadores uma cópia da PEEC

5.6.5 A Permissão de Entrada em Espaço Confinado deve ser encerrada quando as operações forem completadas, quando ocorrer uma condição não prevista ou quando houver pausa ou interrupção dos trabalhos e serem arquivadas por um período de 5 anos

5.6.6 A Permissão de Entrada em Espaço Confinado é válida somente para cada entrada

5.6.7 A Empresa Contratada para serviços em Espaço confinado, deverá assegurar e garantir que os serviços de emergência e salvamento estejam disponíveis e que os meios para acioná-los estejam operantes

5.6.8 Deverá ser utilizada a ferramenta APR – Análise Preliminar de Risco – contendo na mesma, item de preenchimento das definições dos responsáveis e metodologia de resgate a ser adotada

5.6.9 Em caso de existência de Atmosfera Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde – Atmosfera IPVS – o espaço confinado somente pode ser adentrado com a utilização de máscara autônoma de demanda com pressão positiva ou com respirador de linha de ar comprimido com cilindro auxiliar para escape.

6.0 ANEXOS

- **ANEXO I:** [EMAP-RSGSST-100 PEEC - PERMISSÃO DE ENTRADA EM ESPAÇOS CONFINADOS](#)
- **ANEXO II:** SINALIZAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESPAÇO CONFINADO

7.0 REGISTROS

Identificação	Local do Arquivo	Armazenamento	Proteção	Disposição e Recuperação	Tempo de Retenção		Descarte
					Tempo	Base legal	

8.0 HISTORICO DE REVISÃO

Versão	Data	Item	Revisões
00	12/04/2022	4.1.1	Excluído item: 4.1.1 Indicar formalmente à EMAP o responsável técnico pelo cumprimento da NR 33 e deste Procedimento
00	12/04/2022	4.2.6	Excluído item: 4.2.6 Encerrar a PEEC após o término dos serviços
00	12/04/2022	5.6.2	Excluído a expressão: "inclusive dos desativados, e respectivos riscos"

ANEXO II

SINALIZAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESPAÇO CONFINADO

