

Título do documento: Ferramentas de Avaliação de Riscos de EHS		Código do documento: PGS-MOS-EHS-003	Revisão: REV.01
Elaboração – Responsável Técnico: Gerência de Programas e Projetos de EHS - PMO		Aprovação: EHS Operações	
Data de homologação: 22/07/2025	Prazo máximo de revisão: 22/07/2032	Departamento de Origem: Gerência de PMO	
Público-alvo: Funcionários próprios e contratados das unidades da Mosaic			
Permite autotreinamento: (X) Sim () Não		Necessita de treinamento na última revisão: (X) Sim () Não	

1. OBJETIVO

Estabelecer diretrizes, procedimentos e práticas para identificação, análise, avaliação dos riscos quando da realização de atividades e tarefas críticas.

2. ESCOPO

Aplica-se a todos os funcionários próprios e contratados das unidades da Mosaic.

3. DEFINIÇÕES

Abertura de Linha: Abertura intencional de um duto, tubo, linha, tubulação que está sendo utilizada ou foi utilizada para transportar materiais.

Análise de Risco da Atividade (ARA): Ferramenta de avaliação prévia dos possíveis perigos e riscos existentes nas atividades.

Aprovador: é o líder formal da área ou da atividade onde o trabalho será realizado, com autoridade reconhecida pela organização (como supervisor, coordenador ou gerente). É responsável por revisar e autorizar a Permissão de Trabalho.

Atividades Rotineiras: Atividades habituais, independente da frequência, que fazem parte da rotina do profissional responsável pela execução.

Autotreinamento: treinamento na atividade em que o funcionário treina a si próprio ou busca ampliar o seu conhecimento em outras fontes. Em caso de dúvidas deve-se entrar em contato com o responsável técnico e/ou elaboradores do padrão documentado. É aplicável a todos os funcionários em cargo de nível superior e de liderança.

Bypass (jump) crítico: operação que desativa temporariamente uma parte ou todo o sistema de segurança, para permitir a manutenção, testes ou outras intervenções sem que o sistema de segurança interrompa o funcionamento do equipamento.

Direto de recusa: É a interrupção de suas atividades pelo empregado, quando constatar uma situação de trabalho onde, a seu ver, por motivos razoáveis, envolva um risco grave e iminente para a sua vida ou saúde, informando imediatamente ao seu superior hierárquico.

Dispositivos Críticos de Segurança: são aqueles projetados para prevenir desvios operacionais que possam resultar em incidentes, como incêndio, explosão, vazamentos, liberação de substâncias perigosas ou utilizados para proteger e manter a integridade física das pessoas. Alguns exemplos: dispositivos de alívio de pressão, dispositivo de parada de emergência, dispositivos para prevenção contra incêndio, intertravamentos de processo, alarmes, etc.

Emitente de PT: Pessoa formalmente designada para preencher/cheçar os itens da permissão de trabalho em seu nome, funcionário da Mosaic ou prestador de serviço formalmente designado. O emitente deve conhecer os riscos da área (processo), ser devidamente treinado no processo de Permissão de Trabalho.

NOTA1: A emissão de PT feita por prestador de serviço se limita a atividades que não requerem liberação dos Gerentes e Gerente Geral. Prestadores de serviço somente poderão emitir PT's que estão no nível de liberação de Supervisores e Engenheiros.

Equipamentos de Classe A: São aqueles que contêm ou já contiveram produtos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, combustíveis ou vapor d'água. Um equipamento classe B interligado a um equipamento classe A deve ser considerado equipamento de classe A.

Equipamento de Classe B: São aqueles que não contêm e nunca contiveram produtos tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou combustíveis.

Equipamentos Submersos (reboque e extração): Veículo/Equipamento com atolamento superior a 50% do diâmetro do pneu ou do sistema de locomoção.

Executante das atividades: Funcionário da Mosaic ou prestador de serviços, treinado neste procedimento e capacitado para a execução da atividade conforme as exigências específicas.

Íçamento Crítico: Atividades que atenda os critérios definidos no PGS-MFS-EHS-304 – Íçamento de cargas.

Padrão Operacional Seguro (POS): Conjunto de instruções claras e suficientes para o desenvolvimento das atividades, contendo o passo a passo, riscos e medidas de controle.

Permissão de Trabalho (PT): Documento escrito contendo conjunto de medidas de controle, visando ao desenvolvimento de trabalho seguro.

Solicitante de PT: Funcionário da Mosaic ou prestador de serviços, conhecedor dos riscos da área, processo ou atividade em execução, treinado conforme este procedimento e responsável pela atividade.

Serviços Gerais (eletricidade): Atividades desenvolvidas por profissionais não autorizados no interior de centros de carga ou subestação destinadas à realização de limpeza de piso, painéis, pintura, construção civil, capina de pátios e outros serviços próximos a sistemas elétricos energizados.

Tarefas críticas: são atividades com potencial de exposição a riscos elevados, cuja execução inadequada pode resultar em eventos de alta severidade, incluindo acidentes graves ou fatais.

Trabalho a Quente: atividades de soldagem, goivagem, esmerilhamento, corte ou outras que possam gerar fontes de ignição tais como aquecimento, centelha ou chama.

4. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

4.1 Gerente Geral

- Garantir a implementação deste procedimento na unidade.
- Garantir os recursos necessários (financeiros, humanos e materiais) para propiciar o gerenciamento efetivo dos riscos identificados nas áreas sob sua responsabilidade.
- Avaliar as etapas das atividades e seus respectivos riscos na ARA e POS durante a observação em campo, fazendo o registro no Intalex.

4.2 Gerente de área/Coordenador de planta:

- Garantir a implementação deste procedimento nas áreas sob sua responsabilidade;
- Assegurar os recursos necessários (financeiros, humanos e materiais) para propiciar o gerenciamento efetivo dos riscos identificados nas áreas sob sua responsabilidade.
- Definir os profissionais que serão emitentes e solicitantes de PT e fornecer autorização/credencial para os funcionários treinados neste procedimento.
- Garantir que a lista de emitentes de PT esteja atualizada no PM Driver.
- Avaliar as etapas das atividades e seus respectivos riscos na ARA e POS durante a observação em campo, fazendo o registro no Intalex.

4.3 Supervisor/Coordenador de área/Engenheiro ou seus substituto:

- Garantir o cumprimento de todos os requisitos estabelecidos neste documento.
- Disponibilizar os recursos necessários para execução e controle de risco das atividades e tarefas críticas conforme previsto na ARA, PT ou POS.
- Elaborar e revisar o POS juntamente com a equipe multidisciplinar.
- Garantir POS esteja disponível para consulta em local de fácil acesso, próximo ao local de trabalho e de ciência dos executantes.
- Garantir que a ARA e PT estejam disponíveis na frente de trabalho.
- Verificar periodicamente os serviços quanto ao cumprimento deste procedimento.
- Realizar treinamento neste procedimento para os executantes de tarefas críticas.
- Avaliar as etapas das atividades e seus respectivos riscos na ARA e POS durante a observação em campo, fazendo o registro no Intalex.
- Aprovar as Permissões de Trabalho (PT) e liberar as Análises de Risco (ARA) nas áreas sob sua supervisão.

4.4 Gerência de EHS local:

- Apoiar às gerências de área na implementação deste procedimento.
- Verificar periodicamente as atividades quanto ao cumprimento deste procedimento.
- Apoiar na identificação dos perigos, riscos e medidas de controle para a execução da atividade.

- Assessorar, quando solicitado, o emitente, os executantes e o solicitante de PT nas medidas de saúde, segurança e meio ambiente exigidas para a realização do trabalho.
- Realizar treinamento neste procedimento para emitente e solicitante.
- Avaliar as etapas das atividades e seus respectivos riscos na ARA e POS durante a observação em campo, fazendo o registro no Intalex.

4.5 Emitente de PT:

- Realizar a checagem dos itens da Permissão de Trabalho obrigatoriamente no local da tarefa crítica, juntamente com o solicitante de PT, antes do início das atividades, observando riscos e interferências com outras atividades.
- Considerar os riscos mapeados no POS e ARA aplicáveis à atividade a ser desenvolvida e certificar-se de que os executantes conhecem os riscos e os controles necessários para evitar acidentes.
- Solicitar apoio da área de EHS para avaliação do local sempre que surgirem dúvidas quanto às condições de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.
- Interromper os trabalhos se as recomendações de segurança da PT não forem cumpridas ou se notar qualquer alteração nas condições de segurança do local.
- Portar autorização/crachá para a emissão de PT;
- Verificar periodicamente o cumprimento deste procedimento quando da execução das tarefas críticas.
- Não emitir PT e participar da execução da mesma tarefa crítica.

4.6 Solicitante de PT:

- Realizar a checagem dos itens da Permissão de Trabalho obrigatoriamente no local da tarefa crítica, juntamente com o emitente de PT, antes do início das atividades, observando riscos e interferências com outras atividades.
- Garantir que as medidas de segurança estabelecidas na PT sejam cumpridas e interromper o trabalho se notar qualquer alteração nas condições de segurança do local.
- Certificar-se de que as máquinas e equipamentos do processo foram liberados de forma segura.
- Orientar os executantes quanto aos riscos e controles necessários descritos na ARA, POS e PT.
- Assegurar que as ferramentas e EPI's sejam adequadas para a realização da atividade.
- Providenciar a baixa, revalidação/transferência ou cancelamento da PT.
- Portar autorização/crachá para a solicitação de PT.
- Executar o trabalho da forma como foi definido na PT, seguindo todas as medidas de controle de segurança estabelecidas.
- Caso haja necessidade de troca ou inclusão de executantes em uma tarefa crítica, buscar o registro da informação nas vias da PT e evidenciar as assinaturas nas duas vias da PT.
- Reavaliar os riscos da tarefa crítica, quando identificar novos riscos, estabelecendo outros controles.

4.7 Executantes das atividades:

- Ser capacitado para execução das atividades.
- Contribuir e/ou elaborar a ARA para execução das atividades.
- Seguir todas as medidas de controle de segurança estabelecidas na ARA, PT e POS.
- Portar na frente de trabalho o POS, PT e ARA quando aplicável.
- Interromper o trabalho se notar qualquer alteração nas condições de segurança do local.
- Assinar o campo de executante da PT/ARA.

4.8 Gestor e fiscal de contrato:

- Garantir o treinamento neste procedimento para os executantes.
- Garantir o cumprimento deste procedimento pelas empresas contratadas.

5. REQUISITOS

5.1 Padrão Operacional Seguro (POS)

O POS deve estar aprovado, emitido para todas as atividades previstas e disponível em local de fácil acesso, próximo à área de execução, garantindo a ciência dos executantes. Todos os envolvidos na execução das atividades devem ser previamente treinados no conteúdo do POS correspondente.

5.2 Análise de Risco da Atividade (ARA)

A Análise de Risco da Atividade deve ser realizada para atividades que não possuam POS aprovado ou quando algum risco não mapeado no POS for identificado, sendo necessário complementar esses riscos na ARA.

A Análise de Risco da Atividade tem validade máxima de 6 (seis) dias corridos e ininterruptos, sendo restrita à mesma atividade e equipe de trabalho.

5.3 Permissão de Trabalho (PT)

A Permissão de Trabalho (PT) deverá ser emitida para as seguintes tarefas críticas:

1. Espaço Confinado;
2. Trabalho em Espaço Restrito;
3. Abertura inicial de equipamento ou linha de classe A, ou classe B, interligado à classe A;
4. Trabalhos a quente em áreas não designadas;
5. Trabalho em altura
 - 5.1. Atividades não rotineiras envolvendo trabalho em altura;
 - 5.2. Atividades próximas à rede/linhas de transmissão elétrica energizadas;
 - 5.3. Montagem do andaime em ponte rolantes;
 - 5.4. Montagem, desmontagem ou execução de atividades em andaimes localizados em áreas com circulação de veículos ou equipamentos móveis.
 - 5.5. Atividades ao longo dos poços de extração e transporte de pessoas e materiais;
 - 5.6. Atividades onde há remoção de grades, pisos e guarda corpo;
 - 5.7. Alpinismo industrial;
 - 5.8. Balancim ou cadeiras suspensas;
 - 5.9. Trabalho sobre telhado.
6. Atividade de içamentos críticos;
7. Atividades não rotineiras de intervenções em equipamentos energizados;
8. Atividades de Mergulho;
9. Serviços em instalações elétricas:
 - 9.1. Serviços gerais realizados no interior de centros de carga/subestação e em atividades próximas a sistemas elétricos energizados.
 - 9.2. Atividades próximas de sistemas energizados acima de 1000volts/SEP com risco de contato com partes energizadas e atividades em linhas de transmissão.
 - 9.3. Atividades em sistemas elétricos energizados sem barreira física com o risco de projeção de arco com ATPV acima de 45.
10. Áreas classificadas.
11. Atividades não rotineiras realizadas a bordo de embarcação em operação no mar;
12. Perfurações e escavações superiores a 25cm e atividade de demolição;
13. Trabalhos com hidrojateamento e jateamento;
14. Bypass (jump) crítico.
15. Reboque e extração de equipamentos submersos e utilização de equipamentos de içamento para arrasto.

A Permissão de Trabalho deverá ser emitida em 2 (duas) vias rastreáveis mediante número de codificação, sendo que a primeira via deverá estar disponível no local do trabalho de forma visível e protegida de intempéries e a segunda via sob a responsabilidade do emitente.

Quando equipes distintas executam tarefas críticas de forma simultânea em um mesmo equipamento e/ou instalação, cada equipe deverá ter a sua própria Permissão de Trabalho.

NOTA2: o termo “equipe” refere-se ao grupo de profissionais que executa uma atividade específica, e não à empresa contratada. Uma mesma empresa pode ter várias equipes, se realizar atividades diferentes, e uma única

equipe pode incluir profissionais de empresas distintas, desde que atuem na mesma atividade. Por isso, cada equipe deve ter sua própria Permissão de Trabalho.

A Permissão de Trabalho pode ter validade máxima de 6 (seis) dias corridos, ininterruptos e ser restrita à mesma tarefa crítica e equipe de trabalho.

NOTA3: Em atividades de Trabalho em Altura e Jateamento/Hidrojateamento a a Permissão de Trabalho terá validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho.

5.3.1. APROVAÇÃO E LIBERAÇÃO DE ATIVIDADES

5.3.1.1. Avaliação do Ambiente de Trabalho

Antes do início de qualquer atividade, o ambiente de trabalho deve ser avaliado na análise de risco, considerando os seguintes aspectos:

- Presença de energias perigosas, com foco na sua correta identificação e controle;
- Condições climáticas no momento da execução;
- Interferência com outras atividades na área ou proximidades;
- Necessidade de bloqueios, isolamentos e sinalizações.

5.3.1.2. Aprovação da Permissão de Trabalho (PT)

A aprovação da Permissão de Trabalho (PT) deve ser realizada por uma liderança formal presente no site, mediante verificação in loco das condições exigidas neste procedimento. Essa aprovação deve assegurar que:

- Todos os campos da Permissão de Trabalho (PT) estão corretamente preenchidos;
- Todos os riscos foram identificados e avaliados, e as medidas de controle estão implantadas e ativas;
- Os recursos de segurança (EPCs, EPIs, bloqueios, etc.) estão disponíveis e adequados à atividade;
- A equipe está capacitada e autorizada para a execução da atividade;
- Os documentos requeridos para a atividade (como POS, ARA, etc.) devem estar em conformidade e disponíveis.

A verificação in loco e a respectiva assinatura do responsável pela aprovação da Permissão de Trabalho (PT) são obrigatórias. A atividade não deve ser iniciada antes dessa avaliação, garantindo a rastreabilidade e a conformidade com os requisitos legais.

5.3.1.3. Liberação da Atividade para Execução

A liberação da atividade deve seguir os critérios definidos na Matriz de Liberação (Anexo 09), após a aprovação da Permissão de Trabalho (PT).

Essa etapa tem como objetivo assegurar que as lideranças envolvidas - conforme estabelecido na matriz - e a área responsável pelo local de execução da atividade estejam de acordo com sua realização. Além disso, é necessário que confirmem que todos os critérios previstos neste procedimento foram devidamente considerados na análise de risco.

A atividade somente poderá ser iniciada após a aprovação formal da liderança designada na Matriz de Liberação.

5.3.2. BAIXA/ENCERRAMENTO DA PERMISSÃO DE TRABALHO

A baixa da PT deve ser feita pelo emitente, nas 2 (duas) vias ao término da tarefa crítica.

5.3.3. CANCELAMENTO DA PERMISSÃO DE TRABALHO

O cancelamento da permissão de trabalho ocorrerá na seguinte situação:

- ✓ Quando houver rasura ou emendas no preenchimento do formulário de PT.
- ✓ Quando ocorrer emergência ou acidentes.
- ✓ Mudança da equipe de trabalho.

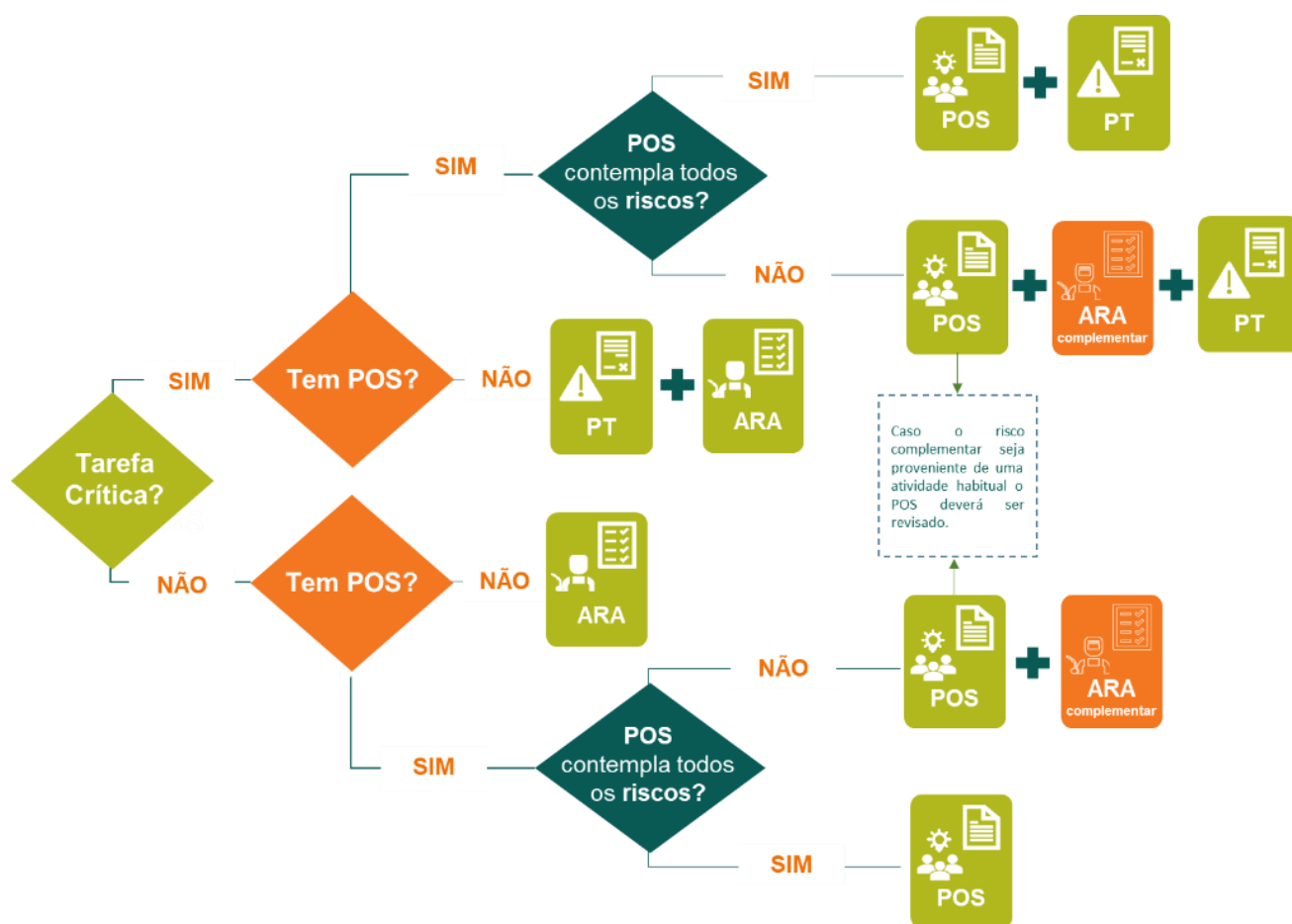
5.3.4. INSPEÇÃO NAS FRENTES DE TRABALHO

É responsabilidade do líder da atividade realizar, diariamente, a inspeção das frentes de trabalho, com foco na verificação da qualidade da Análise de Riscos da Atividade (ARA ou POS). Essa avaliação deve ser devidamente registrada no campo correspondente da ARA ou no sistema informatizado oficial (Intelix).

O objetivo principal dessa prática é assegurar que os riscos críticos da atividade foram corretamente identificados, avaliados e que as medidas de controle estão sendo efetivamente implementadas.

Sempre que forem observadas condições inadequadas ou desvios, os trabalhadores devem ser imediatamente orientados, reforçando a cultura de prevenção. Em casos de situações críticas ou risco iminente, o líder deve paralisar as atividades de forma imediata, até que os controles necessários sejam restabelecidos com segurança.

5.4. Fluxo para elaboração de PT, ARA e POS



5.5. Direito de Recusa

Se durante a avaliação de riscos for identificada qualquer situação que coloque em risco a segurança e saúde das pessoas envolvidas na atividade, os funcionários dentro de suas atribuições devem suspender sua tarefa e informar imediatamente seu superior hierárquico para que sejam tomadas todas as medidas de correção adequadas, quando existir risco grave e iminente para a sua segurança e saúde ou para terceiros (Convenção nº 174 da OIT – ratificada pelo Decreto nº 4.085, de 15 de janeiro de 2002).

O supervisor deverá avaliar o local/atividade e se comprovada a situação de risco grave e iminente, não poderá ser exigida a volta dos trabalhadores à atividade enquanto não sejam tomadas as medidas corretivas.

5.6. Considerações Gerais

- As regras e definições deste procedimento se sobressaem aos demais procedimentos.
- A partir da data de sua homologação deste procedimento, o prazo de implementação é de 90 dias.
- Caso ocorra acidentes envolvendo pessoas, o POS, ARA e PT devem ser arquivados por 20 anos. Nas demais situações, o arquivamento deve obedecer às normas legais em vigor.

6. TREINAMENTO

Devem ser treinados neste procedimento os solicitantes, emitentes, aprovadores e todos os ocupantes dos cargos listados na Matriz de Liberação. Os mesmos devem ser treinados tanto no conteúdo deste procedimento quanto nos requisitos associados (POS, ARA e PT) para a liberação de atividades críticas.

Os executantes das tarefas devem receber orientações específicas quanto à aplicação correta das ferramentas previstas para cada situação, bem como à avaliação e ao preenchimento adequado da Análise de Risco da Atividade (ARA).

O treinamento dos executantes no Procedimento Operacional de Segurança (POS) da atividade pode ser realizado diretamente na frente de trabalho, devendo todos os participantes assinar no próprio documento como evidência do treinamento.

A realização do treinamento deve considerar a carga horária e o conteúdo programático definidos no [Guia de Capacitação da Mosaic: Requisitos Legais, Diretrizes Mosaic e Regras pela Vida](#).

7. REFERÊNCIAS

NR-01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais
 NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
 NR-34 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, Reparação e Desmonte Naval
 NR-35 - Trabalho em Altura
 MMS – Elemento 3 – Gestão de Riscos
 Norma Técnica FM Global FMDS1003 - Gerenciamento de Trabalho a Quente
 PGS-MOS-EHS-001 - Gerenciamento de Riscos de EHS
 PGS-MOS-EHS-302 - Trabalho em Altura
 PGS-MOS-EHS-303 - Bloqueio e Etiquetagem
 PGS-MOS-EHS-304 - Içamento de cargas
 PGS-MOS-EHS-305 - Trabalho em Espaço Confinado
 PGS-MOS-EHS-307 - Trabalho em Eletricidade
 PGS-MOS-EHS-311 - Trabalho a Quente
 PGS-MOS-EHS-315 - Serviços com Jateamento e Hidrojateamento
 PGS-MOS-EHS-316 - Escavação de Obra Civil
 PGS-MOS-EOP-003 - Gestão de Documentos
 PGS-MOS-EOP-005 - Treinamentos na atividade

8. CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Armazenamento	Proteção	Recuperação	Tempo Mínimo Retenção	Disposição
Análise de Risco da Atividade (ARA)	Área emitente	Pastas ou caixas	Por data	7 dias	Descarte
Permissão de Trabalho (PT)	Área emitente	Pasta de Arquivos	Por data	Segundo legislação pertinente	Descarte
POS	PM Driver	Eletrônico	Por código	Permanente	Backup/Arquivo eletrônico

9. HISTÓRICO DE REVISÃO

Data da Revisão	Número da Revisão	Descrição das atualizações
08/07/2024	Rev.00	Revisado toda a estrutura e conteúdo do documento: <ul style="list-style-type: none"> Alteração nos critérios de aplicação das ferramentas de avaliação de riscos; Atualização da lista de tarefas críticas; Revisão dos critérios de aprovação e liberação de atividades; Modificações e padronização dos formulários utilizados.
22/07/2024	Rev.01	Inserido esclarecimento na NOTA3 .

10. ANEXOS

ANEXO 01 - Análise de Risco da Atividade (ARA)
 ANEXO 02 - Permissão de Trabalho – Geral
 ANEXO 03 - Permissão de Trabalho – Hidrojateamento e Jateamento
 ANEXO 04 - Permissão de Trabalho – Atividade de Mergulho e Próximo ao Mar
 ANEXO 05 - Permissão de Trabalho – Trabalho a Quente
 ANEXO 06 - Permissão de Trabalho – ByPass Crítico
 ANEXO 07 - Permissão de Trabalho – Intervenção em Equipamentos Energizados
 ANEXO 08 - Permissão de Trabalho – Reboque e Extração de Equipamentos Submersos
 ANEXO 09 - Matriz de Liberação
 ANEXO 10 - Folha de Assinaturas

11. ELABORADORES

COE
Gerência Manutenção (CMT)
Gerência de EHS (CMT)
Gerência de EHS (CTV)
DIR Serviços de EHS - PMO
Gerência de Engenharia (CTV)
Procurement (SRM)
Gerência de EHS (CAJ)
Gerência de Op. e Beneficiamento (CTV)
Gerência de EHS (Fospar)
Gerência de EHS (CMC)
Gerência Manutenção (CTV)
Gerência de EHS (Projetos)
Gerência de Produção (Fospar)
Gerência de EHS (Fospar)
COE Minas (CMA)
DIR EHS Operações
Gerência de Terminal e Fertilizantes (CMC)
Gerência Manutenção (Fospar)
Gerência de EHS (CMA)