

Título do documento: Gerenciamento de Riscos de EHS	Código do documento: PGS-MFS-EHS-001	Revisão: 01
Elaboração – Responsável Técnico: Gerência de Programas e Projetos de EHS - PMO	Aprovação: EHS Services	
Data de homologação: 27/08/2024	Prazo máximo de revisão: 27/08/2027	Departamento de Origem: EHS MOSAIC – Meio Ambiente, Saúde e Segurança
Público-alvo: Diretores, Gerentes, Coordenadores, Supervisores, Equipe de EHS, Analistas de Gestão, Gestores / Fiscais de Contratos e Prepostos de Terceiros.		
Permite autotreinamento: <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Necessita de treinamento na última revisão: <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	

1. OBJETIVO

Ter identificados, analisados, avaliados, controlados e gerenciados os riscos que possam causar impacto ao meio ambiente, ou que são capazes de afetar adversamente a segurança e a saúde das pessoas nas instalações ou vizinhança da Mosaic Fertilizantes.

2. ESCOPO

Este procedimento aplica-se a todas as áreas e processos organizacionais da Mosaic Fertilizantes, incluindo as empresas prestadoras de serviços, com exceções limitadas de fusões e aquisições que ainda não são operadas pela Mosaic.

3. DEFINIÇÕES

Aspecto: Elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que possa interagir com o meio ambiente.

Análise de Risco: Análise qualitativa, quantitativa ou ambas combinadas, que tem por objetivo compreender a natureza e as características do risco a partir da consideração das fontes de risco, consequências, probabilidade, eventos, cenários, controles e sua eficácia. As análises de riscos fornecem uma entrada para as avaliações de riscos.

Avaliação de Riscos: Envolve a tomada de decisões sobre o tratamento, a estratégia e os métodos mais apropriados para o seu tratamento. A avaliação de riscos utiliza os resultados da análise de riscos como base para a tomada de decisões.

Avaliação Qualitativa dos Riscos Ambientais: Caracterização preliminar dos riscos ambientais realizada a partir da identificação dos agentes físicos, químicos e biológicos presentes no ambiente de trabalho ou decorrentes do processo produtivo, da categorização dos seus efeitos à saúde, da listagem dos empregados expostos e do tempo de execução das tarefas desempenhadas.

Avaliação Quantitativa dos Riscos Ambientais: Fase seguinte à avaliação qualitativa, realizada através de medições, com o auxílio de equipamentos específicos, na qual são obtidos resultados com valores numéricos onde se determina as concentrações dos agentes químicos e biológicos ou intensidade dos agentes físicos, através de metodologias de Higiene Ocupacional para estimar a exposição dos empregados ao longo das jornadas, subsidiar medidas de controle coletivas e individuais, verificação dos resultados do ambiente de trabalho com as exigências legais, obter resultados das exposições dos empregados para registros e estudos epidemiológicos e obtenção de amostras para investigações analíticas e toxicológicas.

Ciclo de Vida do Produto: É o conjunto das etapas de um produto desde o planejamento, concepção, desativação, disposição final ou encerramento. Ciclo de vida também pode ser entendido como os estágios consecutivos em cadeia de um sistema produtivo (ou serviço), desde a aquisição de matéria-prima até a disposição final do produto.

Ciclo de Vida de um Projeto Mosaic: corresponde às etapas de concepção, engenharia (projeto), implantação/construção, comissionamento, operação, mudanças operacionais ou de pessoas e descomissionamento de qualquer projeto de expansão de instalações existentes ou de uma nova unidade da Mosaic Fertilizantes.

Controle de riscos: Processos - sistemas, materiais, instalações, equipamentos/dispositivos, procedimentos, equipamentos de proteção individual ou coletivos, dentre outros - que devem ser estabelecidos, implementados e

mantidos com o objetivo de controlar os impactos/danos de forma a eliminar ou minimizar sua magnitude ou a sua ocorrência.

Critério de Aceitabilidade: Controles mínimos para que um determinado processo ou atividade possa ser considerado aceitável.

EHS (Environment, Health and Safety): Sigla em Língua Inglesa utilizada para definir os pilares do Sistema de Gestão Integrado da Mosaic Fertilizantes: meio ambiente (E), saúde e higiene ocupacional (H) e segurança do trabalho (S).

Equipe Multidisciplinar: Composta por profissionais com experiência em operação, manutenção, meio ambiente, saúde e segurança, no processo ou na tarefa em análise; e por um facilitador capacitado na metodologia de análise a ser utilizada.

Ferramentas de Análise de Riscos: Mecanismos que fazem parte do Sistema de Gestão de EHS da Mosaic (MMS) que são aplicados à identificação, análise e avaliação dos riscos de EHS decorrentes dos processos e/ou atividades da Mosaic Fertilizantes. Tipos de ferramentas de análise de riscos:

- **Análise Bowtie:** método semiquantitativo utilizado para analisar os caminhos de um risco desde as causas até suas consequências. É uma combinação do raciocínio da árvore de falhas, que analisa a causa de um evento (representada pelo nó de uma gravata borboleta), com a árvore de eventos, que analisa as consequências.
- **Análise de Camadas de Proteção (LOPA - Layers of Protection Analysis):** utilizada para avaliar o risco de cenários de incidentes considerando as camadas independentes de proteção pertinentes determinando se existem camadas suficientes para proteção dos cenários analisados. O método gera uma estimativa do risco com resultados conservadores.
- **Análise de Riscos da Atividade/Tarefa (ARA):** Método qualitativo de análise de risco executado antes da execução de uma atividade e que visa a identificação dos perigos e a avaliação dos riscos de cada “passo” para a execução de uma determinada tarefa. É aplicada a atividades de manutenção e montagem, atividades operacionais, de saúde, segurança, meio ambiente etc.
- **Análise de Riscos de Processo - ARP (Process Hazard Analysis):** Estudo sistemático para identificar, avaliar e controlar os perigos e riscos associados aos processos e operações. A análise envolve o estudo completo do processo e utiliza técnicas qualitativas para identificar os perigos, avaliar os riscos e definir, se necessário, medidas de controle adicionais para redução dos riscos.
- **Análise de Vulnerabilidade:** tem por finalidade a determinação do nível de dano gerado nos recursos (humanos, ambientais e instalações físicas) localizados na área de influência de incidentes. Consiste na utilização de técnicas de engenharia para modelagem e simulação de incidentes com a utilização de “softwares”, visando determinar e mapear as áreas passíveis de serem atingidas pelos efeitos físicos e toxicológicos, originados por incidentes envolvendo produtos perigosos, sejam eles, tóxicos, inflamáveis ou explosivos.
- **Análise Ergonômica do Trabalho (AET):** Método utilizado para analisar a adequação dos ambientes de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores com o objetivo de identificar e prevenir riscos à sua saúde dos empregados, conforme define a NR-17 - Ergonomia.
- **Análise Quantitativa de Riscos (AQR):** análise em que as consequências e as probabilidades de ocorrência do(s) evento(s) analisado(s) são definidas por valores numéricos que multiplicados (consequência x probabilidade) determinam o nível do risco. As consequências podem ser estimadas mediante a modelagem dos resultados de um evento ou um conjunto de eventos, ou pela extração de estudos experimentais ou dados anteriores. As consequências podem ser expressas em termos monetários, ambientais ou humanos. A probabilidade é geralmente expressa pela probabilidade objetiva, pela frequência ou pela combinação da exposição e da probabilidade objetiva.
- **Análise Preliminar de Riscos (APR):** Método qualitativo de análise de risco que visa à identificação dos perigos e a avaliação dos riscos de cada “passo” necessário para a execução de uma determinada atividade. Aplica-se às tarefas de manutenção e montagem, operacionais, de saúde, segurança, meio ambiente etc.
- **Análise Preliminar de Riscos de Higiene Ocupacional (APR-HO):** Processo para identificação e análise qualitativa de situações de exposição aos riscos ambientais relacionadas às atividades desempenhadas pelos empregados. Realizada para o grupo de riscos físicos, químicos e biológicos.
- **Avaliação de Impacto à Saúde:** Consiste na avaliação do impacto de um empreendimento sobre a saúde de uma população, a infraestrutura e os recursos de saúde da comunidade, bem como o impacto desses efeitos na da população. A HIA define ainda as ações necessárias para a gestão dos efeitos positivos e negativos esperados.
- **Checklist:** Lista de verificação de itens críticos ou de atenção para equipamentos ou atividades. Auxilia na identificação de perigos/falhas, possibilitando sua correção e ajudando a garantir a segurança na execução de tarefas.

- **HAZOP:** Método qualitativo de análise de risco que visa identificar os riscos e os problemas de operabilidade de uma instalação ou processo. É baseado em um procedimento que gera perguntas de maneira estruturada e sistemática através do uso apropriado de um conjunto de palavras-guia.
- **Identificação de Recursos de Saúde (Site Health Review):** Método utilizado avaliar os riscos à manutenção da estrutura de saúde na região do empreendimento por meio da identificação, caracterização e avaliação dos recursos humanos especializados, instalações e equipamentos para prevenção, tratamento, reabilitação, resposta a emergências médicas e evasões disponíveis, condições de saneamento local, bem como emitir recomendações necessárias à mitigação e eliminação dos riscos segundo o nível de complexidade e avanço do empreendimento. O Site Health Review deverá ser realizado no início do projeto e atualizado a cada etapa do projeto.
- **Permissão de Trabalho (PT):** Documento escrito contendo a identificação e análise dos perigos, riscos e medidas de controle para execução das atividades e formalização da autorização para sua execução.

PSM (Process Safety Management) - Gerenciamento de Segurança de Processo: Aplicação de controles gerenciais e de engenharia ao manuseio ou processamento de substâncias, compostos ou produtos (misturas), com o objetivo de identificar, compreender e controlar os riscos relacionados à liberação (perda de contenção) não planejada de produtos químicos ou energia de um processo que pode resultar em danos às pessoas ou ao meio ambiente.

Grupo Homogêneo de Exposição (GHE): Corresponde a um grupo de empregados, que experimentam exposição semelhante, de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer empregado do grupo seja representativo da exposição do restante dos empregados do mesmo grupo.

Impacto/Dano: Qualquer alteração ou consequência de aspecto/perigo sobre o meio ambiente, a integridade física ou a saúde do funcionário, ou o patrimônio da empresa ou de terceiros.

Inventário de Riscos Ocupacionais: Trata-se um documento exigido pela NR-01 e que deve consolidar os dados de identificação dos perigos e de avaliação dos riscos ocupacionais associados aos processos e atividades da organização e das empresas prestadoras de serviços. No caso da Mosaic Fertilizantes, o inventário está incorporado ao RiskRegister (ver definição), sistema oficial de gestão de riscos utilizado pela organização.

Limite de Exposição Ocupacional: Valor de concentração ou intensidade relacionado à natureza e tempo de exposição de um agente ambiental, definido a partir de estudos técnico-científicos (exemplo os TLV's da ACGIH) e no qual se acredita que a maioria dos empregados possa estar exposto, repetidamente, dia após dia, durante toda a vida de trabalho, sem sofrer efeitos adversos à saúde.

Medição: Comparação de uma grandeza com uma outra, de mesma natureza, tomada como padrão. A medição é o conjunto de operações que tem por objetivo determinar o valor de uma grandeza.

Monitoramento: Acompanhamento contínuo de um projeto ou processo com base em valores pré-determinados. É a determinação da situação de um sistema, um processo, um produto, um serviço ou uma atividade.

Partes interessadas: Pessoa ou organização que pode afetar, ser afetada ou perceber-se afetada por uma decisão ou atividade da Mosaic Fertilizantes. Por ex.: clientes, comunidades vizinhas, acionistas, empregados, órgãos governamentais, organizações não governamentais, fornecedores.

Perigo: Fonte, situação ou ato com potencial para causar danos como: a) lesão ou agravos à saúde; b) dano à propriedade (material); c) impacto adverso ou benéfico ao meio ambiente; d) dano ao local de trabalho; ou uma combinação destes.

PGR: Sigla que designa o Programa de Gerenciamento (Gestão) de Riscos, através do qual a organização faz o gerenciamento ou a gestão dos seus riscos ocupacionais. O PGR que deve incluir: a) o inventário dos riscos ocupacionais associados aos processos e atividades da organização; b) a classificação do nível de risco, definido pela combinação da severidade das possíveis lesões ou agravos à saúde com a probabilidade ou chance de sua ocorrência; c) as medidas de prevenção, mitigação e controle dos riscos identificados (Plano de Ação). No caso da Mosaic Fertilizantes, o PGR está incorporado ao RiskRegister (ver definição), sistema oficial de gestão de riscos utilizado pela organização.

Processo: Sequência de eventos inter-relacionados ou interativos que transformam entradas em saídas.

Processos de Alto Risco - PAR (“HHPs – Higher-Hazard Processes”): É qualquer atividade de fabricação, manuseio, armazenagem ou utilização de substâncias perigosas que podem provocar incidentes com potencialidades

para mortes ou efeitos irreversíveis na saúde humana, dano importante à propriedade ou ao meio-ambiente, ou impactos fora do local da operação em virtude de toxicidade aguda, inflamabilidade, explosividade, corrosividade, instabilidade térmica, calor latente, ou sobre pressão. Regulamentos locais podem acrescentar considerações aos processos desta categoria. Todos os requisitos do padrão GSP aplicam-se a estes processos.

Processo de Baixo Risco – PBR (LHPs - Lower-Hazard Processes): É qualquer atividade que manufature, manuseie, armazene ou utilize quaisquer substâncias que apresentem baixo potencial de morte ou efeitos irreversíveis na saúde humana, dano importante à propriedade ou ao meio-ambiente, ou impactos fora do local da operação em virtude de toxicidade, asfixia, ou perigos mecânicos, inclusive o de energia armazenada.

Risco (R): É a combinação da probabilidade (P) de ocorrência de um dano ou agravo à saúde, e da gravidade ou severidade (S) desse dano. Portanto, o risco pode ser estimado pela fórmula: $R = P \times S$.

Risco de Processo: Condição que apresenta chance de ocorrência e potencial para resultar em liberação de substância perigosa ou exposição a esta, ou qualquer outra que possa causar ferimento ao pessoal, dano importante à propriedade, ou risco importante para o meio ambiente, podendo ser quantificado de forma apropriada.

Risco Inerente: é o risco puro ou potencial, sem considerar a ação de medidas de controle e atenuantes.

Risco residual: é o risco que resulta da ação das medidas de controle e atenuantes estabelecidas para minimizar o risco inherente identificado.

Risk Register: Software ou sistema adotado pela Mosaic para proativamente identificar, analisar, avaliar, prevenir e mitigar os riscos de Meio Ambiente, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho. A metodologia de gestão de riscos, através do Risk Register, está baseada na análise criteriosa, por equipe multidisciplinar, dos aspectos, impactos, perigos e riscos decorrentes dos processos da Mosaic, a partir da qual é possível estabelecer medidas para minimizar a probabilidade de ocorrência ou o potencial de dano de determinado risco.

Tarefa: Descrição do conjunto de ações realizadas pelo trabalhador, nas quais o risco pode se manifestar por conta dos aspectos e/ou perigos relacionados.

4. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

EHS Enterprise

- Desenvolver e padronizar a implementação do Programa de Gestão de Riscos de EHS nas linhas de negócio da Mosaic Fertilizantes;
- Programar as revisões necessárias deste documento;
- Preparar diagnóstico e coordenar análises críticas do Programa de Gestão de Riscos de EHS na Organização;
- Promover auditorias internas para avaliar as análises de riscos e as avaliações realizadas dentro do Sistema RiskRegister.

Diretoria de Operações

- Disponibilizar os recursos financeiros para as unidades para garantir a implementação de medidas de controle para a redução de riscos a níveis aceitáveis de acordo com o programa de redução de riscos da Mosaic Fertilizantes.

Gerente Geral ou Responsável Equivalente

- Gerir e implementar a Análise de Riscos de EHS nas áreas e unidades sob sua responsabilidade, mantendo os registros no sistema definido pela Mosaic Fertilizantes;
- Assegurar os recursos necessários (financeiros, humanos e materiais) para propiciar o gerenciamento efetivo dos riscos identificados nas áreas e unidade sob sua responsabilidade;
- Assegurar que os top 25 dos riscos inerentes e residuais sejam revisados anualmente;
- Garantir que os planos de ação com as medidas de controle definidas para a redução dos riscos significativos sejam implementados nas áreas e unidades sob sua responsabilidade;
- Definir profissionais para assumir a responsabilidade geral pela gestão de riscos na unidade, nomeando o Sponsor e o Owner;
- Gerir e implementar o Gerenciamento de Segurança de Processo (PSM).

Gerente de Áreas

- Gerir e implementar a Análise de Riscos de EHS nas áreas sob sua responsabilidade conforme este procedimento;

- Definir / revisar / classificar os riscos dos processos das áreas sob sua responsabilidade;
- Comunicar aos empregados e prestadores de serviços os riscos associados às atividades da sua gerência/área, bem como os controles adotados;
- Validar as análises de riscos realizadas pela equipe multidisciplinar;

Gerente de EHS Local ou Responsável Equivalente

- Assessorar na identificação e seleção dos processos ou sistemas relativos a cada gerência e na associação dos danos reais e potenciais identificados;
- Garantir a aplicação deste documento em sua unidade de atuação;
- Definir e assegurar a capacitação dos membros da equipe multidisciplinar;
- Acompanhar a implementação das recomendações e sugestões oriundas das análises de riscos de EHS;
- Garantir a capacitação dos empregados e prestadores de serviços elegidos no uso do Sistema RiskRegister;
- Contribuir com o desenvolvimento de controles adequados para auxiliar na gestão de riscos identificados;
- Assegurar que os riscos sejam revisados a cada dois anos.

Sponsor

- Defender a implementação, amadurecimento e melhoria da gestão de riscos na unidade;
- Monitorar o cronograma de avaliação de riscos, as atividades e as problemáticas;
- Facilitar a resolução dos problemas identificados e a necessidade de alocação de recursos associados ao plano de ação e do extraído da Avaliação de Riscos;
- Assegurar a integração dos requisitos da Avaliação de Riscos com as operações e os objetivos do local;
- Comunicar o desempenho da Avaliação de Riscos, dos recursos requeridos, impactos da operação e o status das ações corretivas para a Organização.

Owner

- Assessorar as Análises de Riscos de EHS realizadas pela equipe multidisciplinar;
- Dar suporte para questões associadas à Avaliação de Riscos nos procedimentos e instruções de trabalho da unidade;
- Orientar e participar da equipe multidisciplinar para garantir a qualidade das análises;
- Reunir as informações para a área de estudo;
- Participar da condução dos estudos de riscos;
- Encaminhar para a gerência responsável pela unidade as recomendações geradas nas análises de risco, tanto qualitativas quanto quantitativas, para aprovação;
- Conduzir as análises de forma que os riscos sejam reduzidos a níveis aceitáveis pela Organização;
- Assegurar a priorização dos riscos de EHS identificados e desenvolver planos de ação;
- Desenvolver planos para endereçar melhorias e assegurar a implantação e evolução da gestão de riscos.
- Comunicar os resultados dos estudos de análise de risco para o gerente da área/unidade.

Equipe Multidisciplinar

- Elaborar Análises de riscos de EHS;
- Estabelecer planos de ação para implementação das medidas de controle;
- Validar as Análises de Risco elaboradas com a gerência responsável pelo processo;
- Conduzir os estudos de riscos até a definição das recomendações de melhoria;
- Buscar e analisar informações necessárias ao desenvolvimento do estudo;
- Preparar relatório de análise de riscos que contenha as recomendações de adequações e as medidas de controle necessárias para a redução dos riscos identificados.

Colaboradores

- Identificar e comunicar potenciais novos riscos de EHS ou pontos de atenção à liderança da unidade;
- Entender os riscos de EHS e os mecanismos de controle dos mesmos em suas áreas de trabalho.
- Participar dos processos de avaliação de risco sempre que necessário.

5. REQUISITOS

5.1 Gerenciamento de Riscos de EHS

O processo de gestão de riscos está incorporado ao Sistema de Gestão de EHS da Mosaic Fertilizantes através de diversos procedimentos corporativos elaborados com base em normas técnicas como a NBR ISO 31.000, aplicada a

gestão de riscos nas organizações, e requisitos legais específicos como as Normas Regulamentadoras 01 e 09, que definem diretrizes para o gerenciamento de riscos ocupacionais.

A principal ferramenta de gerenciamento de riscos utilizada na Mosaic Fertilizantes é o Risk Register, modalidade disponível em software, no qual são cadastrados, avaliados e gerenciados todos os riscos de EHS identificados a partir da verificação de processos da organização.

As principais etapas do processo de gestão de perigos e riscos, aspectos e impactos de EHS na organização seguem o fluxo de ações apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Etapas do processo de gestão de riscos



5.1.1 Análise de Riscos durante o Ciclo de Vida de um Projeto Mosaic

O gerenciamento de riscos na Mosaic Fertilizantes é aplicado ao longo de todo o ciclo de vida dos projetos da organização, de forma a garantir que desde o desenvolvimento do conceito de uma nova unidade, instalação, equipamento ou processo, até o descomissionamento de uma unidade ou área específica, os riscos de EHS sejam identificados e mitigados. A Figura 2 apresenta as seis principais etapas do ciclo de vida de projetos da Mosaic Fertilizantes, nas quais a gestão de riscos de EHS é realizada.

Figura 2 - Gestão de riscos de EHS aplicado às seis etapas principais do ciclo de vida de projetos



5.1.1.1 Ferramentas de Análise de Risco ao Longo do Ciclo de Vida das Instalações

A identificação de perigos e avaliação de riscos devem ser adotadas em todas as etapas dos ciclos de vida dos empreendimentos, atividades, instalações e operações da empresa. Nesta etapa são analisados os diferentes riscos existentes, o que exige a adoção de diferentes técnicas e critérios para sua análise.

Segue abaixo o Quadro 1 onde estão definidas as etapas que compõem o ciclo de vida das instalações e as metodologias de análise de riscos apropriada para cada uma delas.

Quadro 1 – Etapas do Ciclo de Vida das Instalações

ETAPAS DO CICLO DE VIDA	FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE RISCOS				
	Check List	APR ou Hazop	Análise de Risco da Atividades - ARA	APR-HO	Risk Register
PROJETO					
Análise do investimento	X	X	-	-	-
Projeto conceitual	X	-	-	-	-
Projeto básico	-	X	-	-	-
Detalhamento do projeto	-	X	-	-	-
Montagem	-	X	X	X	-
Comissionamento	-	X	X	X	X
OPERAÇÃO					
Operação	-	X	X	X	X
Mudança (processo, produtos, serviços, instalações)	-	X	X	X	X
Desativação e descomissionamento	-	X	X	X	X

Cada gerência, para situações envolvendo produtos inflamáveis, tóxicos e explosivos deve complementar a avaliação de risco com a análise de vulnerabilidade e análise quantitativa de risco, quando aplicável.

Nos casos em que o risco residual for classificado como muito alto ou alto no Risk Register ou nas análises de risco de processo, a Análise de Camadas de Proteção (LOPA) poderá ser aplicada para verificar a eficiência dos dispositivos de controle aplicáveis. Nos casos em que forem identificadas na análise e avaliação do risco, situações de risco ergonômico classificado como alto e muito alto, deve ser avaliada a viabilidade de realização de uma análise ergonômica.

Para as plantas químicas e processos realizados em alta temperatura e pressão deve obrigatoriamente ser elaborada uma Análise de Risco de Processos (ARP) além da elaboração do Risk Register. As Análises de Risco de Processos (ARP) deverão ser revisadas de acordo com a periodicidade definida na Tabela 1 do Anexo 6 ou quando houver mudanças no processo, que requeiram essas análises conforme definido no procedimento de Gestão de Mudanças.

Em novos empreendimentos devem ser implantadas sistemáticas para identificar perigos e avaliar riscos compatíveis com as fases iniciais do ciclo de vida desses empreendimentos (projeto, construção e montagem, etc.). O resultado consolidado dessas avaliações deve ser documentado e consolidado num relatório de riscos do projeto/novo empreendimento.

5.1.2 Identificação dos Perigos e Aspectos de EHS

A identificação dos perigos/aspectos na Mosaic Fertilizantes deve ser realizada por equipe multidisciplinar constituída por profissionais com:

- Conhecimento do processo, equipamentos ou sistemas;
- Experiência na operação do processo, equipamentos ou sistemas;
- Experiência na manutenção do processo, equipamentos ou sistemas;
- Conhecimento em EHS;
- Conhecimento e experiência em seleção e aplicação de metodologias de análise e avaliação de risco, sendo que este membro deverá atuar como o líder do processo.

A equipe multidisciplinar deverá ser treinada neste procedimento.

O objetivo da identificação de perigos é encontrar, reconhecer e descrever os perigos e riscos, aspectos e impactos relacionados aos processos da organização, levando-se em conta fatores como:

- Características físicas e químicas de matérias-primas, que podem ser utilizadas na escolha de matérias-primas menos agressivas aos empregados e ao meio ambiente;
- Requisitos legais que devem ser atendidos como, por exemplo, limites de emissão de contaminantes atmosféricos, utilizados como referência para a adoção de sistemas de controle de particulados, vapores e gases nas áreas operacionais;
- Layout das áreas de trabalho, que indicam condições ergonômicas de determinada área de trabalho;
- Tipo e qualidade de equipamentos, ferramentas e instalações, fatores que configuram agentes de potenciais riscos mecânicos;
- Condições climáticas, que fornecem dados históricos que afetam o dimensionamento de estruturas e instalações como, por exemplo, chuva máxima diária e período de recorrência;
- Condições ambientais, que trazem dados do levantamento de agentes físicos, químicos e biológicos do ambiente de trabalho e que servem para a definição de medidas de proteção aos trabalhadores.

A análise das informações disponíveis relacionadas aos fatores que influenciam os riscos de EHS (Figura 3) permite à equipe responsável pela avaliação identificar os perigos e riscos relacionados a aspectos ergonômicos, aos agentes físicos, químicos e biológicos, aos agentes mecânicos que configuram potenciais geradores de acidentes ou incidentes do trabalho, assim como avaliar a possibilidade de danos ao meio ambiente que podem ser causados pelos processos da Mosaic Fertilizantes.

Figura 3 – Fatores a considerar no levantamento de perigos e riscos inerentes aos processos da Mosaic Fertilizantes.



Os riscos de EHS identificados com o uso das ferramentas de análise de riscos ou por meio da análises de incidentes, da realização de inspeções de EHS, de monitoramentos ambientais, de laudos técnicos, da avaliação das exposições ocupacionais a agentes de risco, de processos de gerenciamento de mudanças, da verificação de conformidade legal, de auditorias do sistema de gestão, etc., devem ser cadastrados e classificados no sistema Risk Register.

5.1.2.1 Identificação de Perigos e Avaliação dos Riscos Físicos, Químicos e Biológicos

Para a identificação das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos deve ser considerado:

- As atividades desenvolvidas;
- Os tipos de agentes de risco e as formas de exposição;
- Os fatores determinantes da exposição;
- As possíveis lesões ou agravos à saúde relacionados às exposições identificadas;
- As medidas de prevenção já existentes;
- Os grupos de trabalhadores expostos aos agentes de risco.

Assim que identificados os perigos, devem ser analisadas as concentrações ou a intensidade relacionada à natureza do risco, bem como o tempo de exposição ocupacional aos agentes físicos, químicos e biológicos, de forma que seja possível determinar o grau de risco a que os trabalhadores estão expostos, utilizando a ferramenta de análise de riscos APR-HO.

A avaliação das exposições ocupacionais relacionadas aos agentes físicos, químicos e biológicos deve ser iniciada pela análise preliminar das atividades de trabalho e dos dados já disponíveis relativos aos respectivos agentes, a fim

de determinar a necessidade de adoção direta de medidas de prevenção ou de realização de avaliações qualitativas ou, quando aplicáveis, de avaliações quantitativas dos riscos.

A avaliação qualitativa pode ser feita através de Análise Preliminar dos Riscos de Higiene Ocupacional (APR-HO), que permite avaliar qualitativamente a exposição dos trabalhadores aos agentes ambientais, seja por antecipação - como no caso de novos projetos, reformas de equipamentos ou mudanças de processos - ou por reconhecimento, no caso de processos operacionais, atividades rotineiras e não-rotineiras.

O método quantitativo de avaliação da exposição aos agentes físicos, químicos e biológicos tem por objetivo mensurar os níveis de exposição aos agentes ambientais para comparação com os critérios e limites de tolerância estabelecidos em requisitos legais nacionais como, por exemplo, a NR-15. Na ausência de limites de tolerância previstos em normativas legais nacionais, devem ser utilizados como referência para a adoção de medidas de prevenção, os limites estabelecidos pela American Conference of Governmental Industrial Hygienists - ACGIH.

A avaliação quantitativa das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos, quando necessária, deverá ser realizada para:

- Comprovar o controle da exposição ocupacional aos agentes identificados;
- Dimensionar a exposição ocupacional dos grupos de trabalhadores;
- Subsidiar o equacionamento das medidas de prevenção.

A avaliação quantitativa deve ser representativa da exposição ocupacional, abrangendo os aspectos organizacionais e as condições ambientais que envolvam o trabalhador no exercício das suas atividades.

Os resultados das avaliações das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos devem ser examinados por profissional da área de Higiene Ocupacional (higienista), o qual será responsável por classificar os riscos avaliados em “Muito Alto”, “Alto”, “Médio” ou “Baixo” e, a partir daí, indicar através de um plano de ação quais medidas de prevenção, controle ou correção são necessárias para reduzir os riscos a um nível aceitável. As avaliações devem estar disponíveis ou linkadas ao Risk Register, de forma que fiquem registrados e sejam incorporados ao Inventário de Riscos Ocupacionais.

IMPORTANTE: A identificação e a avaliação dos riscos físicos, químicos e biológicos realizadas no sistema Senior, também devem ser efetuadas no Risk Register, que é a ferramenta oficial de gestão de riscos da Mosaic Fertilizantes.

5.1.2.2 Identificação de Perigos e Avaliação dos Riscos Ergonômicos

São considerados riscos ergonômicos: esforço físico, levantamento de peso, postura inadequada, controle rígido de produtividade, situação de estresse, trabalhos em período noturno, jornada de trabalho prolongada, monotonia e repetitividade, imposição de rotina intensa.

A identificação dos perigos e avaliação dos riscos ergonômicos deve ser realizada através da Avaliação Ergonômica Preliminar e, quando necessário, por meio da Análise Ergonômica do Trabalho – AET.

5.1.2.2.1 Avaliação Ergonômica Preliminar

A Avaliação Ergonômica Preliminar das situações de trabalho que, em decorrência da natureza e conteúdo das atividades requeridas demandam adaptação às características psicofisiológicas dos trabalhadores, pode ser realizada por meio de abordagens qualitativas, semiquantitativas, quantitativas ou a combinação dessas, dependendo do risco e dos requisitos legais que devem ser atendidos, de forma que possibilite a identificação dos perigos e permita o planejamento das medidas de prevenção e adequações necessárias.

A avaliação dos riscos ergonômicos no Risk Register deve levar em consideração a avaliação ergonômica preliminar.

5.1.2.2.2 Análise Ergonômica do Trabalho – AET

A unidade ou projeto da Mosaic Fertilizantes deve realizar a Análise Ergonômica do Trabalho - AET – situações específicas, quando:

- Observada a necessidade de uma avaliação mais aprofundada das condições/situações de trabalho;
- Identificadas inadequações ou insuficiência das ações ou medidas de prevenção e controle adotadas;
- Sugerida pelo acompanhamento de saúde dos trabalhadores;
- Indicada por causa relacionada às condições de trabalho, identificada na análise de acidentes e de doenças relacionadas ao trabalho.

A AET permite uma análise mais detalhada das situações de trabalho do que a proporcionada pela avaliação ergonômica preliminar. Dessa forma, a AET deve englobar:

- Análise da demanda e, quando aplicável, reformulação do problema;
- Análise do funcionamento da organização, dos processos, das situações de trabalho e da atividade;
- Descrição e justificativa para definição de métodos, técnicas e ferramentas adequados para a análise e sua aplicação;
- Estabelecimento de diagnóstico das situações de trabalho;
- Recomendações (ações) para as situações de trabalho analisadas;
- Restituição dos resultados, validação e revisão das intervenções efetuadas, quando necessária, com a participação dos trabalhadores.

Tanto a avaliação ergonômica preliminar como a AET devem determinar os níveis dos riscos ergonômicos analisados, bem como permitir a classificação dos riscos como “Muito Alto”, “Alto”, “Médio” ou “Baixo, a partir da sua avaliação dentro do sistema RiskRegister.

A avaliação ergonômica preliminar e a AET, devem possibilitar a definição, através de um plano de ação que inclua as recomendações constantes na AET, medidas de prevenção que evitem que os trabalhadores, ao realizar suas atividades, sejam obrigados a efetuar de forma contínua e repetitiva:

- Posturas extremas ou nocivas do tronco, do pescoço, da cabeça, dos membros superiores e/ou dos membros inferiores;
- Movimentos bruscos de impacto dos membros superiores;
- Uso excessivo de força muscular;
- Frequência de movimentos dos membros superiores ou inferiores que possam comprometer a sua segurança e a sua saúde;
- Exposição a vibrações, nos termos do Anexo I da Norma Regulamentadora nº 09 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos;
- Exigência cognitiva que possa comprometer a sua segurança e a sua saúde.
- A avaliação ergonômica preliminar deve ser registrada pela organização, enquanto o relatório da AET, quando realizada, deve ficar à disposição na organização pelo prazo de 20 (vinte) anos.

5.1.2.3 Identificação de Perigos e Avaliação dos Riscos Mecânicos

Riscos mecânicos são aqueles que podem levar a acidentes como resultado das condições do local de trabalho. São considerados riscos mecânicos: queda; corte; pancada; esmagamento; perfuração; choque elétrico; queimadura; explosão, e outros.

Tais riscos normalmente estão associados à falta de organização do ambiente e à ausência de medidas preventivas de segurança, bem como ao uso de equipamentos e ferramentas inadequadas para a execução das atividades.

A identificação e avaliação dos riscos mecânicos pode ser realizada através de uma ferramenta de análise de riscos como a Análise Preliminar de Riscos (APR), ou diretamente no sistema Risk Register, sendo as medidas de controle apontadas no próprio sistema.

O nível dos riscos mecânicos, assim como os demais riscos de EHS, devem ser estimados pela frequência versus a severidade dos danos possíveis e classificados como “Muito Alto”, “Alto”, “Médio” ou “Baixo”. Em função da classe do risco deverão ser definidas e implementadas, através de um plano de ação, as medidas de prevenção, controle ou correção necessárias para reduzir os riscos a um nível aceitável.

5.1.2.4 Identificação de Aspectos de Meio Ambiente

A identificação de aspectos de meio ambiente estão relacionados a geração de resíduos, consumo de energia, consumo de água, derramento/vazamento de produtos, geração de efluentes, emissões atmosféricas e outros aspectos que possam causar impactos ao meio ambiente, **não se limitando apenas aos descritos**.

A identificação e avaliação dos aspectos de meio ambiente pode ser realizada através do uso de ferramentas específicas ou por meio dos registros de inspeções EHS, monitoramentos ambientais, registros de auditoria, análise de desvios/incidentes, processos de gerenciamento de mudanças, licenças e condicionantes, etc.

5.1.3 Registro do Levantamento de Riscos de EHS no Risk Register

Os riscos identificados deverão ser registrados no Risk Register contemplando as informações abaixo:

- **Número, Diretoria, COE de Departamento, Gerências, Área/Setor:** Campos que identificam as áreas e as atividades que subsidiam a identificação do aspecto/perigo do impacto/dano.

- Processos:** A caracterização dos processos.
- Atividade/Tarefa:** A caracterização das atividades.
- Detalhe/Fontes/Circunstâncias:** Esclarecimento ou discriminação de particularidades sobre um aspecto/perigo identificado; Identificação das fontes de perigos e as circunstâncias e a caracterização dos ambientes de trabalho.
- Classe:** Classificação do impacto/dano, podendo ser um dos seguintes: Meio Ambiente, segurança, saúde, qualidade, social, psicossocial ou processos.
- Aspecto/Perigo:** Possíveis aspectos e/ou perigos decorrentes das atividades/tarefas e processos.
- Impacto/Dano:** Neste campo, os possíveis impactos/danos decorrentes dos aspectos/perigos são identificados.
- Tipo do Risco:** A definição do tipo do risco permite o vínculo entre as ferramentas de gestão de risco, os programas legais de EHS e os requisitos legais aplicáveis.

Quadro 2 - Tipos de Risco

Riscos	Descrição
Físicos	Ruído, calor, frio, pressões, umidade, radiações ionizantes e não ionizantes, vibrações, etc.
Químicos	Poeiras, fumos, gases, vapores, névoas, neblinas, etc.
Biológicos	Fungos, vírus, parasitas, bactérias, protozoários, etc.
Ergonômicos	Levantamento e transporte manual de peso, monotonia, repetitividade, responsabilidade, ritmo excessivo, posturas inadequadas de trabalho, trabalho em turnos, etc.
Acidentes	Arranjo físico inadequado, iluminação inadequada, incêndio e explosão, eletricidade, máquinas e equipamentos sem proteção, quedas, animais peçonhentos, vazamentos; derramamentos, tombamentos; acidentes no transporte de produtos perigosos, etc.
Ambiental	Qualquer risco relacionado a impactos ambientais reais ou potenciais.
Psicológico	Riscos que possam causar impactos psicológicos aos envolvidos, tais como coerção, ameaça, discriminação, perda de motivação, assédio moral, etc.

- GHE:** a indicação dos grupos de trabalhadores sujeitos a esses riscos.
 - Áreas Envolvidas:** Demais áreas (além da área onde o risco foi registrado) que podem ter relação com risco, seja como parte afetada, seja como agente causador.
 - Palavra Padrão / Legislação:** Associação de palavras-chave que permite o relacionamento entre os riscos e os requisitos legais aplicáveis.
 - Incidência:**
 - Direta (D): O aspecto/perigo é resultante de atividade realizada por área e pessoal próprio da Mosaic Fertilizantes.
 - Indireta (I): O aspecto/perigo é resultante de atividade de contratadas, prestadores de serviço, de fornecedores de materiais ou visitantes sobre os quais a Mosaic Fertilizantes tenha influência
 - Ambas (D/I): indica que o aspecto/perigo pode ser resultante de atividade realizada pela Mosaic Fertilizantes ou por prestador de serviço/fornecedor/visitante.
 - Situação:**
 - Situação Normal (N): Situação relacionada com atividades realizadas no dia a dia dos setores/áreas de forma rotineira, considerando atividades operacionais e administrativas, geradoras de aspectos também triviais, tais emissão de poeira, emissão de ruído, exposição a calor / frio etc.
 - Situação Anormal (A): Situação relacionada com atividades realizadas de forma não rotineiras, considerando atividades operacionais e administrativas, ou aspectos / perigos que cuja ocorrência não é esperada. Exemplo: paradas de plantas para manutenção, derramamento de produtos, rompimento de tanques, mal funcionamento de equipamentos etc.
 - Situação Emergencial (E): Situação circunstancial ocorrendo de maneira não prevista ou não planejada, considerando cenários de potenciais acidentes que requeiram necessidade de recursos materiais, pessoas, treinamentos etc. Situações, mesmo que, após ação da equipe local, se faz necessário acionar o plano de emergência.
 - Por exemplo: vazamento de produtos químicos perigosos, incêndio, explosão, queda de diferente nível etc.
 - Temporalidade:** Condição temporal em que o impacto/dano relacionado ao aspecto/perigo se manifesta:
 - Atual (A): Impacto/dano decorrente de atividade em desenvolvimento ou em operação;
 - Passado (P): Impacto/dano identificado decorrente de atividade desenvolvida no passado e que não é mais realizada;
 - Futuro (F): Impacto/dano previsto decorrente de alterações nas atividades, produtos e serviços a serem implementadas dentro de uma previsão de 3 (três) anos.
- Para a avaliação da temporalidade deverá ser avaliado atividade/processo.

- Demandas:**

- Interna: Se houver demandas formais de partes interessadas internas (acionista, corporação, diretoria, gerências, funcionários) gerando obrigações, providências ou resposta a respeito de um aspecto específico. Exemplos: metas corporativas, campanhas internas, diretrizes empresariais etc.
- Externa: Quando houver demandas formais de partes interessadas externas (comunidade, órgão governamental, cliente, fornecedores, ONG, sindicatos, etc.). Exemplos: Reclamações, acordos, termos de ajustamento de conduta, ações compensatórias, pleitos específicos de fornecedores, etc.

5.1.4 Avaliação de Riscos de EHS

Uma vez que a situação de perigo/risco, sua causa e efeito tenham sido identificados, cada cenário de risco deve ser analisado quanto à probabilidade/frequência e à severidade mais conservadora registrada. A partir daí, a equipe multidisciplinar responsável pela análise deve quantificar o risco multiplicando a severidade pela probabilidade/frequência da ocorrência do risco potencial identificado nos processos da organização.

5.1.4.1 Severidade de uma ocorrência

Na análise de riscos dos processos da Mosaic Fertilizantes, a severidade das possíveis lesões, agravos à saúde do trabalhador, e danos ao meio ambiente, às instalações ou à qualidade dos produtos é avaliada em termos de magnitude da consequência, de acordo com a classe de impacto/dano analisada (meio ambiente, segurança do trabalho, saúde e higiene ocupacional, qualidade, social, psicossocial e processos). Cinco são as categorias de severidade, conforme apresentado nos quadros abaixo.

Quadro 3 - Categorias de severidade para a classe de meio ambiente

MEIO AMBIENTE					
Fator de Severidade	A - Impacto ao meio ambiente e à saúde pública	B - Exigências de comunicação externa	C - Impacto sobre licenças/autorizações	D - Impacto à imagem	E - Impacto ao negócio
1	Evento ou condição sem efeito adverso mensurável ao ambiente ou ao uso normal dos recursos. Recuperação completa sem impactos residuais ao meio ambiente. Nenhum impacto à saúde pública.	Sem relato externo.	Sem impacto sobre licenças e autorizações.	Sem conhecimento da comunidade externa à instalação e sem cobertura de mídia.	Impacto ao negócio menor que US\$10.000.
2	Evento ou condição com efeito ambiental mínimo e rapidamente reversível (menos de 1 dia), sem impacto à vida selvagem/espécies vegetais protegidas e sem interrupção do uso normal dos recursos. Recuperação completa sem impactos ambientais residuais. Sem impacto à saúde pública.	Sem relato externo imediato, mas requer registro em relatórios de rotina para órgãos competentes.	---	Conhecimento mínimo da comunidade externa à instalação e sem cobertura de mídia.	Impacto ao negócio menor que US\$100.000.
3	Evento com efeito moderado ao ambiente natural, mas passível de correção (menos de 2 semanas), incluindo vida selvagem, espécies vegetais protegidas e menor impacto ao uso normal dos recursos. Pode haver impactos residuais ao meio ambiente. Nenhum impacto para a saúde pública.	Relato externo imediato, mas sem visita de órgão competente.	Processos de licenças / autorizações podem atrasar e/ou resultar em novas condições a relatar.	Possíveis reclamações da comunidade e sem cobertura de mídia.	Impacto ao negócio menor que US\$1.000.000.

MEIO AMBIENTE					
4	Evento ou condição que cause impacto ambiental significativo, mas passível de correção em menos de 6 meses. Impactos fora da área da empresa ou maior impacto ao uso normal dos recursos. Impacto menor à saúde pública.	Relato externo imediato e visita de órgão competente Municipal e/ou Estadual.	Revogação de licenças/autorizações menores e/ou imposição de condicionantes significativas para licenças/autorizações maiores.	Reclamações da comunidade e cobertura de mídia local.	Impacto ao negócio menor que US\$10.000.000.
5	Evento ou condição que cause impacto ambiental catastrófico (mais de 6 meses para correção), e/ou danos generalizados fora da área da empresa e que sejam difíceis ou impossíveis de corrigir. Impacto significativo à saúde pública.	Relato externo imediato, e visita de órgão competente Federal.	Revogação das principais licenças / autorizações com impacto significativo na produção e/ou limitação da continuidade operacional.	Reclamações da comunidade e cobertura de mídia nacional.	Impacto ao negócio maior que US\$10.000.000.

Para Meio Ambiente deve-se considerar a maior severidade dos fatores avaliados.

Quadro 4 - Categorias de severidade para as classes de segurança, saúde e higiene ocupacional

SEGURANÇA DO TRABALHO, SAÚDE E HIGIENE OCUPACIONAL	
Efeitos / Danos	
Lesão / doença que requer primeiros socorros (Primeiros Socorros).	
Lesão / Doença com gravidade menor para uma pessoa.	
Lesão / Doença com restrições de trabalho ou dias de trabalho perdidos para uma pessoa (Período Perdido).	
Lesão incapacitante permanente ou múltiplas pessoas feridas com restrições de trabalho ou dias perdidos dentro da área funcional.	
Fatalidade, ameaça generalizada à saúde e segurança do público, evacuação ou abrigo no local fora da área funcional.	

No caso dos riscos físicos, químicos e biológicos, deve ser avaliada a severidade potencial de um agente ambiental de risco.

Quadro 5 - Categorias de severidade para a classe de qualidade

QUALIDADE			
Fatores da Severidade	Impacto no Negócio (Qualidade - Financeiro)	Cobertura de Mídias Nacionais/Internacionais	Impacto na Qualidade do Produto
1	Sem impacto ou Impacto ao negócio menor que US\$10.000.	Sem impacto.	Sem correção interna e sem impacto ao cliente. Sem registro de perdas. Não afeta processos subsequentes. Sem efeito.
2	Impacto ao negócio menor que US\$100.000.	Repercussão interna na Unidade.	Correção interna, mas sem impacto ao cliente. Afeta apenas processos subsequentes. Efeito baixo.
3	Impacto ao negócio menor que US\$1.000.000.	Repercussão na vizinhança ou comunidade próxima.	Correção posterior à entrega ao cliente, causando incômodo. Afeta processos subsequentes. Efeito moderado.
4	Impacto ao negócio menor que US\$10.000.000.	Diversas queixas da sociedade ou cobertura da mídia Local / Estadual.	Modo de falha / defeito aceita sob concessão do cliente / operação com perdas internas e sanção pelo cliente. Afeta processos subsequentes. Efeito grave.
5	Impacto ao negócio maior que US\$10.000.000.	Cobertura de Mídias Nacionais / Internacionais.	Modo de falha / defeito impactando a aplicação e a pós-aplicação do cliente. Perda do cliente e de outros, além de perdas internas. Afeta processos subsequentes. Evento perigoso sem aviso prévio. Efeito crítico.

Para Qualidade deve-se considerar a maior severidade dos fatores avaliados.

5.1.4.2 Probabilidade ou Frequência de Ocorrência

A probabilidade ou a frequência de ocorrência de determinado aspecto/perigo devem ser considerados, juntamente com a severidade, para o cálculo do risco inerente e do risco residual. A exemplo da severidade, a probabilidade ou a frequência também são divididas em cinco categorias para efeito de valoração do risco, conforme apresentado nos quadros abaixo.

Quadro 6 - Categorias de probabilidade para classe de meio ambiente

MEIO AMBIENTE					
Probabilidade de Exposição	A - Duração do evento causador do perigo	B - Frequência da presença do perigo	C - Processo usado durante o evento causador do perigo	D - Probabilidade de ocorrência ou início do evento (independe da Severidade)	E - Consequência regulatória em função da Severidade selecionada
1	<1 hora.	Mensalmente ou menos frequente.	Processo automatizado.	Remota (a cada 30 anos).	Nenhuma notificação regulatória.
2	>1 hora, mas menos de 1 dia.	Mais do que uma vez por mês, mas não semanalmente.	---	Raramente (a cada 10 anos).	Notificação regulatória, mas sem execução de processos judiciais*.
3	>1 dia, mas menos de 1 semana.	Semanalmente, mas não diário.	Processo parcialmente manual / automatizado.	Ocasional (uma a cada 3 anos).	Possível execução de processos judiciais em função de notificação regulatória.
4	>1 semana, mas não contínua.	Diário, mas não contínuo.	---	Provável (várias vezes por ano).	A execução de processos judiciais e/ou multas é quase certa (provável).
5	Evento contínuo.	Evento contínuo.	Processo Manual.	Frequentemente (mensalmente ou mais frequente).	Execução de processos judiciais, multa e possibilidade de suspensão das operações.

Quadro 7 - Categorias de probabilidade para as classes de segurança, saúde e higiene ocupacional

SEGURANÇA DO TRABALHO, SAÚDE E HIGIENE OCUPACIONAL					
Probabilidade de Exposição	A - Quantidade de pessoas expostas ao perigo	B - Frequência de exposição das pessoas ao perigo na área funcional	C - Tempo de exposição das pessoas ao perigo na área funcional	D - Probabilidade de ocorrência do evento	E - Consequência regulatória em função da Severidade selecionada
1	1 pessoa perto do perigo.	Exposição ao perigo 1 vez por semana ou com menor frequência.	Menos de 1 minutos exposta.	Remota (a cada 30 anos).	Nenhuma notificação regulatória.

2	2 pessoas perto do perigo.	Exposição ao perigo mais de uma vez por semana, mas não diariamente.	De 1 a 30 minutos exposta.	Raramente (a cada 10 anos).	Notificação regulatória, mas sem execução de processos judiciais.
3	3-5 pessoas perto do perigo.	Exposição ao perigo 1 vez ao dia.	De 30 minutos a 2 horas exposta.	Ocasionalmente (a cada 3 anos).	Possível execução de processos judiciais em função de notificação regulatória.
4	---	Exposição ao perigo mais de 1 vez ao dia, mas em intervalos superiores a 1 hora.	De 2 horas a 8 horas exposta.	Provável (várias vezes por anos).	A execução de processos judiciais e/ou multas é quase certa (provável).
5	>5 pessoas perto do perigo.	Exposição ao perigo mais de 1 vez ao dia e em intervalos inferiores a 1 hora.	Mais de 8 horas exposta.	Frequentemente (mensalmente ou mais).	Execução de processos judiciais, multa e possibilidade de suspensão das operações.

Quadro 8 - Categorias de probabilidade para classe de qualidade

QUALIDADE	
Probabilidade de Ocorrência	Frequência de ocorrência do evento
1	Remota (a cada 30 anos). Falha é improvável.
2	Raramente (a cada 10 anos). A falha é possível.
3	Ocasionalmente (a cada 3 anos). Processos similares têm experimentado falhas ocasionais.
4	Provável (várias vezes por anos). A falha é provável.
5	Frequentemente (mensalmente ou mais). A falha é quase inevitável.

O conceito de probabilidade deve considerar o histórico de ocorrências na planta em questão e em outras unidades ou empresas com processos similares. Além disso, são fundamentais a visão técnica e a experiência da equipe multidisciplinar na análise da probabilidade/frequência de ocorrência de determinado aspecto/perigo.

A verificação da frequência deve levar em conta, por exemplo, a periodicidade com que as pessoas são expostas ao perigo na área de trabalho ou, de quanto em quanto tempo um evento com consequências ao meio ambiente pode ocorrer a partir dos processos da organização.

A probabilidade de exposição média para meio ambiente, segurança do trabalho, saúde e higiene ocupacional é calculada considerando-se somente as colunas que foram pontuadas, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Probabilidade ou Frequência Média} = \frac{(A + B + C + D + E)}{\text{nº de colunas pontuadas}}$$

A fórmula acima não se aplica à qualidade.

Lembrete: a avaliação do risco inerente é feita sem controles e atenuantes existentes.

5.1.4.3 Quantificação do Risco Inerente

Resultado da classificação que consiste na combinação entre as categorias de severidade e probabilidade atribuídas a cada aspecto/perigo e impacto/dano associado, segundo a seguinte fórmula:

$$\text{RISCO INERENTE} = \text{MAIOR SEVERIDADE} \times \text{MÉDIA DA PROBABILIDADE OU FREQUÊNCIA} \times 10$$

A pontuação mínima possível a um determinado risco é 10 ($1 \times 1 \times 10$), indicando que o aspecto/perigo não provoca qualquer efeito adverso ao meio ambiente ou à saúde e segurança ocupacional. A pontuação máxima possível é 250 ($5 \times 5 \times 10$), o que significa que o aspecto/perigo é extremamente prejudicial ao meio ambiente e/ou integridade física pessoal/material.

Os riscos são classificados como significativos quando o risco inherente for maior que 49, gerando obrigatoriedade de tomada de ação conforme o Quadro 9 a seguir.

Quadro 9 – Classificação de Riscos

Categoria de Risco	Faixa de Riscos	Descrição
Muito alto	160 a 250	Os riscos classificados como “Muito Altos” devem ser prioridade na tomada de ações de prevenção e mitigação, pois referem-se situações com risco iminente de provocar grandes impactos e danos. As mesmas medidas determinadas para os riscos “Altos” devem ser aplicadas aos riscos “Muito Altos”, porém com prioridade e prazo mais curto.
Alto	100 a 159	Quando um determinado risco estiver como “Altos”, medidas de controle de redução de risco devem ser adotadas, ao menor nível razoavelmente alcançável, mas o critério de aceitabilidade deve ser endossado pelo Diretor responsável pela Diretoria ou unidade de negócio. Para os cenários de Higiene Ocupacional faz-se necessária a adoção de medidas de controle de exposição, acompanhamento médico e a realização da avaliação quantitativa da exposição.
Médio	50 a 99	Quando um determinado risco estiver com nível médio, medidas de controle para redução de risco devem ser adotadas ao menor nível razoavelmente alcançável. A avaliação da implementação é de responsabilidade da gerência industrial. Para os cenários de Higiene Ocupacional faz-se necessária a adoção de acompanhamento médico e a realização da avaliação quantitativa da exposição.
Baixo	0 a 49	Devem ser gerenciados na busca por melhoria contínua.

O Quadro 9 representa as categorias de risco inerentes e residuais. A descrição das decisões e ações a serem tomadas aplicam-se tanto à definição dos controles a serem implementados quanto às ações a serem tomadas para reduzir os riscos residuais.

A aplicação da severidade e da probabilidade/frequência permitirá a análise do risco através da matriz de riscos da Mosaic Fertilizante.

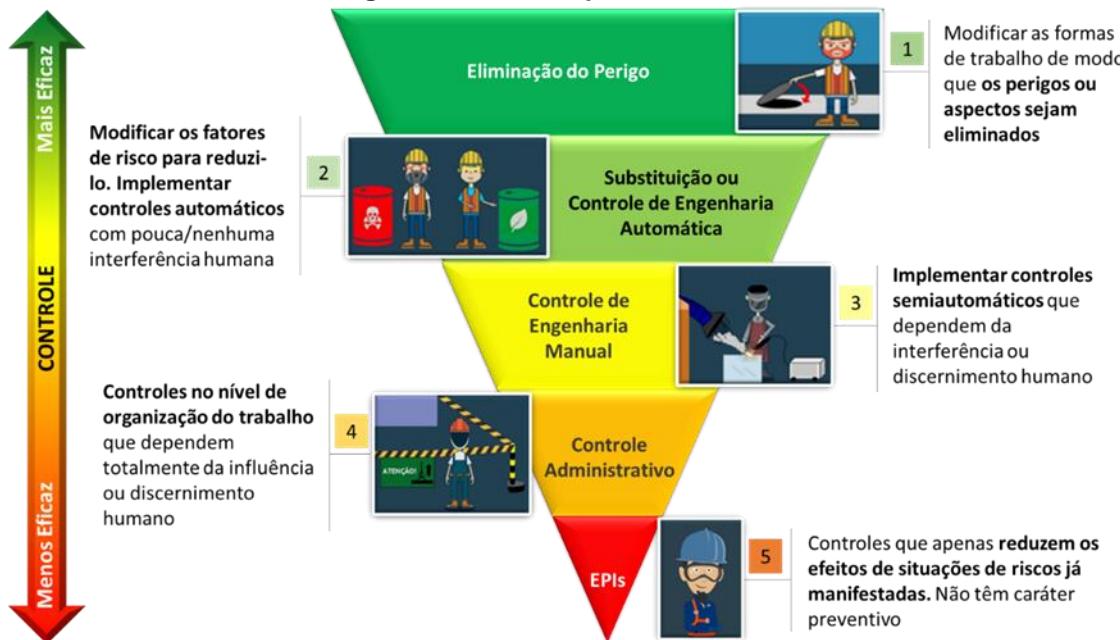
Quadro 10 – Matriz de Riscos
Severidade

Probabilidade	1	2	3	4	5
	10	20	30	40	50
2	20	40	60	80	100
3	30	60	90	120	150
4	40	80	120	160	200
5	50	100	150	200	250

5.1.4.4 Controle Operacional

Será necessário atribuir e implementar controles operacionais/monitoramentos quando se tratar de aspecto/perigo significativo. Quando aplicáveis, os controles operacionais são indicados no campo controles operacionais/monitoramentos.

Figura 10 – Hierarquia de Controles



A adoção de controles e a sua alocação nos 6 níveis da hierarquia discutidos acima promoverá a redução da pontuação do risco potencial para o risco real, de acordo com o seguinte critério:

Tabela 11 – Efetividade de Controles

Nível da Hierarquia de Controles Aplicado*	Descrição do Controle	Efetividade
1	Eliminação da fonte do risco. A eliminação faz com que o risco deixe de existir da forma como originalmente foi analisado. Este tipo de controle reduz a pontuação da severidade. Ex: eliminação de uma máquina que, por princípio de funcionamento, é emitente de ruído. Outro caso é a mecanização de uma atividade originalmente realizada por trabalhadores.	1.000 (mil)
2	Substituição das fontes de risco por outras com menor potencial adverso. Este tipo de controle poderá reduzir a pontuação da severidade. Ex: substituição de uma tinta à base de solvente por outra à base de água. Outro exemplo é a substituição do querosene na limpeza de peças por um detergente biodegradável. O processo de tratamento de efluentes pode ser considerado um controle que substitui um agente eventualmente perigoso por outro menos agressivo. Controle de engenharia de alto nível tecnológico (automático) que não requer interação humana, que não pode ser facilmente contornado (requer ferramenta), e é bem mantido. Ex: a implementação de proteção de partes móveis com Intertravamento, sensores de presença, dispositivos "poka yoke", diques de contenção, canais de drenagem, sistema de tratamento de efluentes e emissões atmosféricas, sistemas de tratamento automatizados, enclausuramentos, etc.	4
3	Controle de engenharia de baixo nível tecnológico (manual) que requer interação humana, que pode ser contornado, e é bem mantido. Os controles de nível 3 não se referem necessariamente a barreiras 100% efetivas. A implementação de bloqueios que, apesar de serem físicos, ainda dependem do discernimento dos empregados, também podem ser considerados como controles de engenharia com menor redução da pontuação da severidade e/ou probabilidade/freqüência.	2
4	Controle Administrativo (procedimento ou política) é o nível mais alto de controle eficaz.	1,25

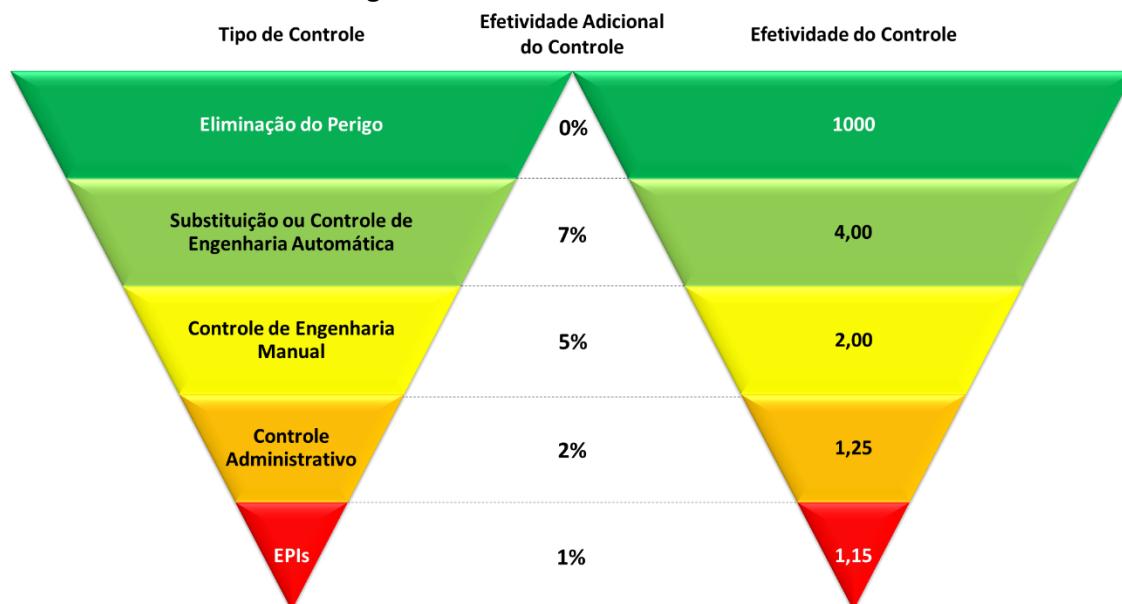
	Controles que dependem totalmente da ação ou do discernimento dos empregados. Este tipo de controle reduz a pontuação da probabilidade/frequência e não severidade. Ex: a instalação de alarmes (sonoros, visuais), a realização de atividades baseadas em procedimentos, treinamentos, qualificações, orientações, manutenções preventivas, sinalizações de advertência etc.	
5	Atenuantes dos Efeitos / EPIs Controles que reduzem os efeitos causados pela manifestação dos riscos. Estes controles devem ser estabelecidos apenas como complemento aos controles de nível 1 a 4 ou apenas em casos onde estes controles não são viáveis. Este tipo de controle reduz a pontuação da probabilidade/frequência. Ex: uso de equipamentos de proteção individual (EPI), monitoramento da degradação da saúde, medidas compensatórias, reparações etc. Nota: caso ocorra alguma modificação no controle existente, a planilha de Análise de Riscos deve ser revisada e a atividade reavaliada pelo profissional habilitado, através de nova avaliação do risco, podendo acarretar na necessidade de novos controles.	1,15
6	Sem controles eficazes aplicados (comportamental apenas)	1

- Será considerado o nível mais alto presente na coleção de controles aplicados a cada risco.

5.1.4.5 Quantificação do Risco Residual

A definição do risco residual ocorrerá em função do critério abaixo indicado:

Figura 12 – Cálculo Risco Residual



$$\text{EFICÁCIA} = \text{Efetividade do Maior Controle} \times (100\% + \sum \text{Porcentagem de Efetividade Adicional})$$

$$\text{RISCO RESIDUAL} = \text{RISCO INERENTE} / \text{EFICÁCIA}$$

Todos os cenários classificados como Risco Médio, Alto e Muito Alto deverão ter medidas de controle (recomendações) propostas para redução do Risco. Com isso, sua classificação de frequência e severidade deve ser reavaliada após a implementação destas medidas de controle, estabelecendo-se assim o Risco Residual. O Risco Residual só será alcançado quando da implementação de todas as medidas de controle para aquele cenário. Entretanto, este risco só se manterá caso estas medidas sejam mantidas ao longo do tempo no processo analisado.

Os aspectos/perigos cujos impactos/danos associados resultarem da atribuição de pontos em risco inerente maior ou igual a 100 (**Altos ou Muito Altos**) ou que tenham classificação como Emergência ou com demanda de parte interessada (externa) serão assumidos como significativos pela Mosaic Fertilizantes.

Em resumo, serão considerados significativos os aspectos /perigos que possuem:

- Risco Inerente ≥ 100 ; ou
- Situações classificadas como emergenciais; ou
- Existência de demanda externa.

O método de forma quantitativa tem o objetivo de calcular o risco através da quantificação da frequência de ocorrência e das possíveis consequências em termos de incidência de agravos à saúde e fatalidades às comunidades expostas, levando em conta os cenários identificados em avaliações qualitativas. No caso de higiene ocupacional as avaliações quantitativas têm o objetivo de mensurar os níveis de exposição aos agentes ambientais para comparação aos limites de tolerância estabelecidos.

Após a avaliação quantitativa, devem ser tomadas decisões a partir dos critérios de aceitabilidade de risco social e individual para comunidade impactada, conforme definido a seguir no Anexo 2 - Níveis de Vulnerabilidade e Critérios de Aceitabilidade para Avaliação Quantitativa.

A definido um cenário (hipótese) accidental, as análises quantitativas devem ser conduzidas de modo a identificar:

- Probabilidade (ou frequência) de ocorrência do evento;
- Consequência do evento.

A probabilidade de ocorrência pode ser obtida de análises de confiabilidade e taxas de falha, análises históricas e árvore de falhas (parte quantitativa), ou ainda de bancos de dados externos e reconhecidos internacionalmente. Observa-se, entretanto que serão também dados históricos da unidade operacional.

As consequências e suas probabilidades podem ser determinadas por modelagem dos resultados de um evento ou conjunto de eventos, ou por extração a partir de estudos experimentais ou a partir dos dados disponíveis. As consequências podem ser expressas em termos de impactos tangíveis e intangíveis. Em alguns casos, é necessário mais que um valor numérico ou descriptor para especificar as consequências e suas probabilidades em diferentes períodos, locais, grupos ou situações.

5.1.4.6 TOP 25

A unidade deverá indicar no sistema Risk Register o TOP 25 dos riscos inerentes e residuais, que devem ser revisados pelo menos com frequência anual e ter plano de ação para eliminação ou mitigação dos riscos residuais.

5.1.5 Inventário de Riscos Ocupacionais

O Inventário de Riscos Ocupacionais, conforme definido pela NR-01, deverá estar registrado e atualizado no Risk Register com a identificação dos perigos e avaliação dos riscos ocupacionais associados aos processos e atividades da organização e das empresas prestadoras de serviços fixas. E, deverá ser revisado no máximo a cada dois anos.

Nota: O Risk Register da Mosaic Fertilizantes contempla os levantamento de aspectos e impactos ambientais, entretanto estes riscos não fazem parte do inventário de riscos ocupacionais.

O inventário de riscos ocupacionais deverá ser impresso e anexado ao PGR, datados e assinados sob responsabilidade da organização.

A documentação deverá estar atualizada, sendo que o histórico das atualizações do inventário de riscos ocupacionais deverá ser mantido por um período mínimo de 20 (vinte) anos ou pelo período estabelecido em normatização específica.

5.1.6 Plano de Ação

No próprio Risk Register deverão ser elaborados planos de ação para os riscos residuais classificados como muito altos e altos, e estes deverão ser gerenciados pelo EHS local para garantir o seu cumprimento dentro do prazo estabelecido.

Deverá ser elaborado plano de ação para eliminação/mitigação para os riscos residuais médios que fazem parte do TOP 25 da unidade.

IMPORTANTE: Quanto maior for o risco, maior deve ser a urgência para seu tratamento.

O plano de ação deverá ser impresso do Risk Register e anexado ao PGR.

5.1.7 Implementação e acompanhamento das medidas de prevenção

As medidas de prevenção, controle e redução dos riscos de EHS estabelecidas no plano de ação da unidade/projeto, devem ser executadas de acordo com a hierarquia de controle apresentada na Figura 10, devendo ser priorizada a implantação de medidas de controle mais eficazes, ou seja, com maior capacidade de reduzir os riscos.

Caso não seja possível ou viável a eliminação do perigo, devem ser adotadas quantas medidas de controle forem necessárias para mitigar o risco a um nível aceitável, sendo que o desempenho e a eficácia das medidas estabelecidas no plano de ação devem ser acompanhados de forma planejada por meio de:

- Verificação da execução das ações planejadas;
- Inspeções dos locais e equipamentos de trabalho;
- Monitoramento das condições ambientais e exposições a agentes nocivos, quando aplicável.

As medidas de prevenção e controle devem ser corrigidas quando os dados obtidos no acompanhamento indicarem ineficácia em seu desempenho.

A implementação das medidas de prevenção e controle, bem como seus respectivos ajustes ou adequações, devem ser registrados e mantidos.

As análises relacionadas com processos, tarefas e atividades devem ser revisadas toda vez que ocorrerem mudanças nos processos, legislação, força de trabalho, layouts, materiais/instalações ou tarefas, ou quando da ocorrência de incidentes ou casos de doenças ocupacionais.

Caso não ocorram mudanças, os processos de análise devem ser revisados no mínimo a cada 2 (dois) anos. No caso de Higiene Ocupacional, quando já houver avaliações quantitativas a mesma deve ser revisada para identificação de necessidade de novas avaliações quantitativas ou manutenção dos dados existentes, não havendo necessidade de nova avaliação qualitativa. Novas avaliações qualitativas devem ser realizadas apenas em casos de mudanças.

Para instalações existentes, as análises de riscos conforme Anexo 3 - Ferramentas Análise de Risco serão revisadas de acordo com a regra acima, caso não ocorra modificações no processo e instalações solicitação de órgãos externos, recomendação de auditorias, resultados de análises de acidentes e incidentes ou outras determinações pertinentes. Em instalações novas, a primeira revisão deve ser feita no máximo em um ano após sua partida.

A análise crítica do Risk Register é realizada a partir de qualquer situação listada a seguir:

- Surgimento ou alteração da legislação aplicável que possa influenciar a gestão dos riscos;
- Análise de desempenho das atividades executadas pelas áreas;
- Redefinição de prioridades na administração dos negócios;
- Ocorrência de incidentes (acidentes, quase acidentes e emergências);
- Estabelecimento de novas demandas externas;
- Modificações de processos produtivos, instalação de novos equipamentos ou novos projetos;
- Resultados de auditorias;
- Revisões/revalidações sistêmicas a cada 02 anos, caso não haja alterações durante este período.

Uma revalidação é possível quando:

- As análises anteriores ainda estão de acordo com os requisitos estabelecidos neste procedimento;
- A revalidação está dentro da periodicidade de análise da unidade;
- A sistemática de análise de desvios e perdas está devidamente implementada.

No caso de planejamento de projeto são consideradas as licenças e autorizações necessárias ou a revisão das existentes em casos de ampliações/modificações, considerando os aspectos e perigos associados ao empreendimento, na implantação e na operação. Um representante do projeto e um representante de Segurança, Saúde e Meio Ambiente da equipe de projeto, coordena a coleta das informações necessárias para providências junto a áreas internas e órgãos externos para gerenciamento dos impactos/danos. Esta atividade é regida por procedimentos específicos da área de projetos.

A análise crítica deve ser conduzida pela equipe multidisciplinar, a qual deve estabelecer o escopo da revisão incluindo as responsabilidades dos membros da equipe, tarefas, objetivos, período de estudo, limites do processo, objetivos especiais e ferramenta de análise de risco a ser utilizada.

Nesta etapa deve ser feita uma análise inicial para definição, com todo o grupo formado, da(s) técnica(s) a empregar na revisão de risco, de acordo com o subsistema definido. Finalmente deve ser gerada uma agenda com as atividades da análise de risco, datas das sessões e previsão do término

5.1.7.1 Medidas de Prevenção, Controle e Redução de Riscos Físicos, Químicos e Biológicos

Algumas medidas de prevenção, controle e redução dos riscos relacionados às exposições aos agentes físicos, químicos e biológicos que devem ser adotadas pela organização são:

- Adequação das instalações de trabalho ou implementação de medidas de engenharia capazes de reduzir a exposição dos trabalhadores;
- Adequação dos processos, rotinas ou operações de trabalho para reduzir a exposição dos trabalhadores;
- Garantia do fornecimento de EPIs adequados para os trabalhadores;
- Orientação dos trabalhadores quanto aos riscos relacionados à exposição aos agentes;
- Monitoramento e avaliação periódica - qualitativa e/ou quantitativa - da exposição;
- Avaliação periódica da saúde dos trabalhadores.

O inventário, a análise e a avaliação dos perigos e riscos de EHS nas unidades da Mosaic Fertilizantes deverão ser revisados sempre que:

- For identificado perigo ou aspecto não mapeado no inventário de perigos e riscos;
- Ocorrer mudanças de matérias-primas, processos operacionais, legislação, força de trabalho, layout, materiais ou instalações;
- Houver incidente com danos ambientais, materiais ou em pessoas, ou no caso da ocorrência de doenças ocupacionais.
- No caso dos riscos associados à exposição dos trabalhadores a agentes físicos, químicos e biológicos, as avaliações qualitativas e quantitativas devem ser revisadas apenas em casos de mudanças.

5.1.7.2 Análise de Incidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Na ocorrência de incidentes ou de doenças relacionadas ao trabalho - identificadas a partir do monitoramento e controle médico da saúde dos trabalhadores - é responsabilidade da organização conduzir, por meio de equipe multidisciplinar, a análise e investigação do evento, considerando:

- As situações geradoras dos eventos, levando-se em conta as atividades efetivamente desenvolvidas, o ambiente de trabalho, os materiais e a organização da produção e do trabalho;
- A identificação dos fatores relacionados com o evento;
- O fornecimento de evidências que subsidiem a revisão das medidas de prevenção e controle existentes.

As análises de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho devem ser documentadas pela organização.

5.1.7.3 Acompanhamento da Saúde Ocupacional dos Trabalhadores

Ao mesmo tempo, a organização deverá fazer o acompanhamento da saúde dos empregados por meio de um processo preventivo, planejado, sistemático e continuado, de acordo com a classificação dos riscos ocupacionais e atendendo às diretrizes da NR-07.

5.1.8 Plano de Emergência

Os aspectos/perigos significativos conduzirão ao estabelecimento de Planos de Atendimento a Emergência sempre que os impactos/danos forem identificados como situação emergencial ou como parte de um cenário de risco da unidade/projeto.

Nestas situações, os controles dos respectivos riscos deverão estar vinculados a procedimentos de respostas aos cenários de emergências (PAE) identificados.

5.1.9 Critérios de comunicação dos cenários

Deverão ser comunicadas aos empregados próprios e aos terceiros todas as situações de risco identificadas (que possam afetar suas atividades, indicando as ações que estão sendo tomadas para redução, controle e prevenção) e classificadas como risco residual alto e muito alto.

Empregado próprio e terceiro, ao ser admitido ou quando mudar de função que implique em alteração de risco, deve receber informações sobre:

- Os riscos de EHS que existam ou possam originar-se nos locais de trabalho;
- Os meios para prevenir e controlar tais riscos;
- As medidas adotadas pela organização;
- Os procedimentos operacionais ou de EHS adotados para analisar e controlar os riscos;

- Os procedimentos a serem adotados em caso de emergência;
- Os riscos da sua área de trabalho consolidados no inventário de riscos, classificados como “Muito Alto”, “Alto” ou “Médio”, bem como as medidas de prevenção e controle estabelecidas no plano de ação;

Os empregados próprios e terceiros podem ser informados dos riscos de EHS e as respectivas medidas de prevenção, controle ou redução:

- Durante os treinamentos de EHS;
- Por meio dos Diálogos Diários do Sistema Integrado de Gestão (DDSIG);
- Por meio de documento físico ou eletrônico.

Novos riscos apontados por empregados e terceiros através dos relatos de desvios, de inspeções de EHS, de manifestações da CIPA, ou qualquer outra forma de participação ou consulta, devem ser cadastrados no sistema RiskRegister, avaliados e, caso necessário, medidas de controle devem ser implementadas para mitigá-los.

5.1.10 Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR

O PGR deve conter, no mínimo, os seguintes documentos:

- inventário de riscos; e
- plano de ação.

Os documentos integrantes do PGR devem ser elaborados sob a responsabilidade da organização, respeitado o disposto nas demais Normas Regulamentadoras, datados e assinados.

Os documentos integrantes do PGR devem estar sempre disponíveis aos trabalhadores interessados ou seus representantes e à Inspeção do Trabalho.

O PGR da Mosaic Fertilizantes deverá seguir o modelo conforme anexos deste procedimento, e deverá ser elaborado considerando as características e processos da unidade.

5.2 Sistemas de Apoio à Gestão de Riscos utilizados pela Mosaic Fertilizantes

Além do Risk Register, outros sistemas de apoio à gestão de riscos são utilizados pela Mosaic Fertilizantes como, por exemplo, o sistema Senior, utilizado para gerenciamento de riscos ocupacionais e HO, e o sistema Alianza, utilizado para gestão de EPIs. Os EPIs definidos para cada grupo homogêneo em função das exposições e que são cadastrados e gerenciados dentro do sistema Alianza, devem ser apontados no Risk Register como medida de controle dos riscos ocupacionais avaliados.

6. CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

Treinamentos específicos das normas regulamentadoras como, por exemplo NR-10, NR-33, NR-35, que são promovidos pela Mosaic Fertilizantes e pelas empresas terceiras, devem abordar os riscos e as medidas de controles necessárias para a realização segura das atividades vinculadas às respectivas normas.

Os treinamentos relacionados às Normas Regulamentadoras - NR - e aos procedimentos corporativos - PGS - ou procedimentos operacionais (elaborados pela unidade/projeto) devem seguir as diretrizes estabelecidas no Guia de Capacitação Mosaic Fertilizantes.

Sempre que uma análise de risco acarretar modificações nas instalações ou nos procedimentos operacionais, deve ser aplicado treinamento formal, a todos os profissionais envolvidos, sobre as novas condições identificadas, antes da entrada em vigor da modificação.

O site poderá acompanhar a implementação deste procedimento através do Anexo 01 – Check List de Implementação – Gerenciamento de Riscos de EHS.

7. REFERÊNCIAS

127493064 – MMS -Elemento 3 - Gestão de Risco

PGS-MFS-EHS-002 - Gerenciamento de Mudança do Risco (MOC)

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

PGS-MFS-EHS-004 - Inspeções Planejadas de EHS

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

PGS-MFS-EHS-006 - Comunicação, Gerenciamento e Análise de Incidentes de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Processos

PGS-MFS-EHS-007- Legislação e Outros Requisitos

PGS-MFS-EHS-207 - Programa de Gerenciamento de Higiene Ocupacional

PGS-MFS-EHS-210 - Diretrizes para Gestão de Ergonomia e Iluminação

PGS-MFS-EHS-213 - Diretrizes Mínimas para Elaboração do Relatório Técnico dos Agentes Ambientais

PGS-MFS-EOP-005 - Treinamentos

8. CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Armazenamento	Proteção	Recuperação	Tempo Mínimo Retenção	Disposição
Sistema Informatizado de Risk Register	Sistema Informatizado de Avaliação e Gerenciamento de Risco.	Eletrônico	Ordem crescente de data	Permanente	-
Treinamento da Equipe Multidisciplinar	Arquivo na sala de EHS ou área.	Pasta Suspensa	Cronológico	03 anos	Reciclar

9. HISTÓRICO DE REVISÃO

Data da Revisão	Número da Revisão	Descrição das atualizações
17/08/2023	REV.00	<ul style="list-style-type: none">Este procedimento substitui o PGS-3209-002-Gerenciamento de Riscos de EHS.
22/08/2024	REV.01	<ul style="list-style-type: none">Detalhado o item 5.1.2.4 Identificação de Aspectos de Meio Ambiente.Esclarecido no 5.1.4.6 TOP 25 a necessidade de ter plano de ação para eliminar ou mitigar os riscos residuais do TOP 25.Retirado do item 5.1.6 Plano de Ação a necessidade de plano de ação para os riscos residuais classificados como médio, exceto se for TOP 25 da unidade.

10. ANEXOS

- Anexo 01 – Check List de Implementação – Gerenciamento de Riscos de EHS.
- Anexo 02 - Níveis de Vulnerabilidade e Critérios de Aceitabilidade
- Anexo 03 - Ferramentas Análise de Riscos
- Anexo 04 - Diretrizes para elaboração de Estudo de Perigo e Operabilidade - HAZOP
- Anexo 05 - Análise de Risco e Operabilidade – HAZOP
- Anexo 06 - Classificação, Avaliação e Gerenciamento de Riscos de Processos
- Anexo 07 - Gestão de Segurança de Processo
- Anexo 08 - Modelo de PGR - Mineração
- Anexo 09 - Modelo de PGR - Industrial e Distribuição
- Anexo 10 - Modelo de PGR - Escritórios e Filiais
- Anexo 11 - Modelo de PGR - Contratadas da Industrial e Distribuição
- Anexo 12 - Modelo de PGR - Contratadas da Mineração

11. CONSENSADORES

Diretoria
EHS Services - PMO
EHS Services - MMS
EHS Operações – Licenciamento
EHS Services – Higiene Ocupacional