

Diretoria Emitente: Região 2

Responsável Técnico: Alan Carlos de Castro Carvalho, Matrícula: 802035, Área: Gerência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

Público Alvo: Empregados das unidades da Mosaic Fertilizantes.

Necessidade de Treinamento: ( ) SIM (x) NÃO

#### Resultados Esperados:

- ✓ Reconhecer, avaliar e controlar os riscos ambientais presentes nos locais de trabalho, preservando a saúde e a integridade física dos empregados.
- ✓ Resultados de avaliação de exposição a riscos ambientais cadastrados no sistema de saúde e segurança conforme critérios estabelecidos.

#### 1. OBJETIVO

Estabelecer requisitos para a gestão do processo de Higiene Ocupacional na Mosaic Fertilizantes, definindo critérios mínimos para o cadastro dos dados de avaliações qualitativas ou quantitativas dos agentes ambientais no sistema informatizado de saúde e segurança.

#### 2. APLICAÇÃO

Este procedimento aplica-se a Mosaic Fertilizantes e suas contratadas no que se refere a gestão de higiene ocupacional.

#### 3. DEFINIÇÕES

**ACGIH:** Conferência Americana de Higienistas Ocupacionais Governamentais: É uma instituição não governamental, cujos membros são higienistas ocupacionais ou outros profissionais de segurança e saúde ocupacional dedicados a promover a saúde e segurança nos ambientes de trabalho.

**Agente Ambiental:** Os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do empregado.

**Agentes Biológicos:** Consideram-se agentes biológicos os microrganismos (vírus, bactérias, dentre outros), geneticamente modificados ou não; as culturas de células; os parasitas (protozoários, helmintos, dentre outros); as toxinas e os príons.

**Agente Carcinogênico:** Agente físico ou químico capaz de gerar tumores benignos ou malignos classificado como carcinogênico para o ser humano.

**Agente Físico:** Diferentes formas de energia no ar que podem interagir com o organismo humano, tais como ruído, calor, frio, vibrações mecânicas, pressão anormal, radiação não ionizante (frequências de rádio, raios ultravioletas, micro-ondas, campos eletromagnéticos, raios-laser, etc.), radiação ionizante (raios-x, alfa, gama e beta), infrassom e ultrassom.

**Agente Mutagênico:** Substância que pode causar alterações no DNA de células (mutações).

**Agentes Químicos:** Substâncias, compostos ou elementos que possam penetrar no organismo por via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, fumaças, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão.

**Agente Teratogênico:** Agente que pode causar a má-formação em fetos e embriões.

**Amostragem de Área:** Amostragem ambiental em um ponto fixo no ambiente de trabalho; reflete as concentrações do contaminante no ambiente de trabalho, que podem não ser correlatas com amostragens pessoais das exposições individuais do empregado.

**Amostragem Pessoal:** Amostragem ambiental realizada com instrumentos portáteis, adaptados ao corpo de um indivíduo, para recolher amostras de ar inalado ou energias (acústica, térmica, mecânica, radioativa, etc.) presentes no ambiente de trabalho.

**Análise Preliminar de Risco de Higiene Ocupacional (APR-HO):** Processo para identificação e análise qualitativa de situações de exposição aos riscos ambientais relacionadas às atividades desempenhadas pelos empregados.

**Antecipação:** Estudo prévio, na fase de projeto de novas instalações, de modificações dos métodos ou processos de trabalho, de reformas e ampliações de instalações, ou quaisquer alterações que modifiquem a rotina habitual, no sentido de identificar os possíveis riscos que ocorrerão em função dessas alterações e adotar as medidas preventivas necessárias para eliminar, reduzir ou neutralizar a exposição dos empregados.

**Avaliação Quantitativa:** 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.

**Controle dos Riscos Ambientais:** Aplicação e gerenciamento de medidas de controle de ordem coletiva, administrativa ou individual, para eliminar ou atenuar a propagação dos agentes físicos, químicos e biológicos nos locais de trabalho.

**Doença Ocupacional:** Designação de várias doenças que causam alteração na saúde do empregado provocada por fatores relacionados ao ambiente de trabalho.

**Exposição Ocupacional:** Período de tempo que um empregado permanece em um local de trabalho onde há propagação de agentes físicos, químicos ou biológicos, cujo contato ocorra por inalação, ingestão ou absorção pela pele, audição, irradiação, dentre outras. A exposição se caracteriza pela intensidade ou concentração, frequência e duração.

**FEL – Front-End Loading:** Ferramenta utilizada no gerenciamento de projetos de capital, que estrutura e sistematiza as fases de desenvolvimento de um projeto.

**Grupo de Exposição Similar (GES) ou Grupo Homogêneo de Exposição (GHE):** Um grupo de empregados com o mesmo perfil de exposição ao(s) agente(s) em estudo devido à similaridade e frequência das tarefas que realizam, e dos materiais e processos com os quais trabalham e a similaridade da maneira que realizam as tarefas.

**Higiene Ocupacional:** É a ciência de antecipar, reconhecer, avaliar e controlar condições do local de trabalho que possam causar lesões ou doenças a empregados.

**Higienista Ocupacional:** Profissional qualificado, por treinamento e/ou experiência, em Higiene Ocupacional.

**Limite de Detecção do Método:** É a menor concentração de uma substância que pode ser detectada, mas não necessariamente quantificada, pelo método utilizado.

**Limite de Exposição Ocupacional (LEO):** Critério que diferencia os níveis de exposição entre aceitáveis e inaceitáveis.

**Limite de Tolerância (LT):** Valor de concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição a um agente ambiental, que não causará dano à saúde do empregado, durante a sua vida laboral. Este LT é estabelecido por órgãos governamentais brasileiros e deve ser respeitado para fins de prevenção das doenças ocupacionais e atendimento a legislação.

**Média Geométrica:** Medida de tendência central para uma distribuição log-normal.

**Monitoramento:** Atividade planejada que deve ser realizada sistematicamente, visando identificar se as medidas implementadas asseguram a eficácia dos controles da exposição ocupacional.

**Nível de Ação:** Nível no qual a tomada de ações preventivas deve ser iniciada para minimizar a possibilidade de que a exposição a agentes ambientais exceda limites de exposição. O Nível de Ação é definido em 50% do Limite de Exposição Ocupacional para agentes químicos e 50% da dose para ruído.

**Programa de Higiene Ocupacional:** Documento que contenha informações sobre como são realizadas as etapas de gestão de Higiene Ocupacional e os devidos papéis e responsabilidades dos envolvidos no processo.

**Reconhecimento:** Etapa da avaliação qualitativa, durante a elaboração da APR-HO, que identifica e lista os agentes ambientais que podem ser considerados como riscos potenciais aos empregados.

**Riscos Ambientais:** Agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do empregado.

**Risco à saúde:** A probabilidade expressa qualitativa ou quantitativamente, de um efeito adverso à saúde.

**Tecnologias Limpas:** São tecnologias que fazem uso contínuo de uma estrutura ambiental integrada, preventiva e aplicada, cujo objetivo é o aumento da eco eficiência e a redução de riscos para o meio ambiente e os seres humanos.

**TLV:** Threshold Limit Value: É o termo americano que tem o mesmo significado que o nosso “limite de tolerância” com a exceção de que o TLV é para 8 horas/dia, 40 horas/semana e o “LT” brasileiro é para 8 horas diárias e 48 horas semanais.

## 4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

### 4.1 Capacitação e Treinamento

Os profissionais responsáveis pela realização da Análise de Risco de Higiene Ocupacional (APR-HO) devem estar capacitados conforme PGS-3209-002 (Análise e Gerenciamento de Riscos) e PGS-3209-001 (Gerenciamento de Mudança do Risco).

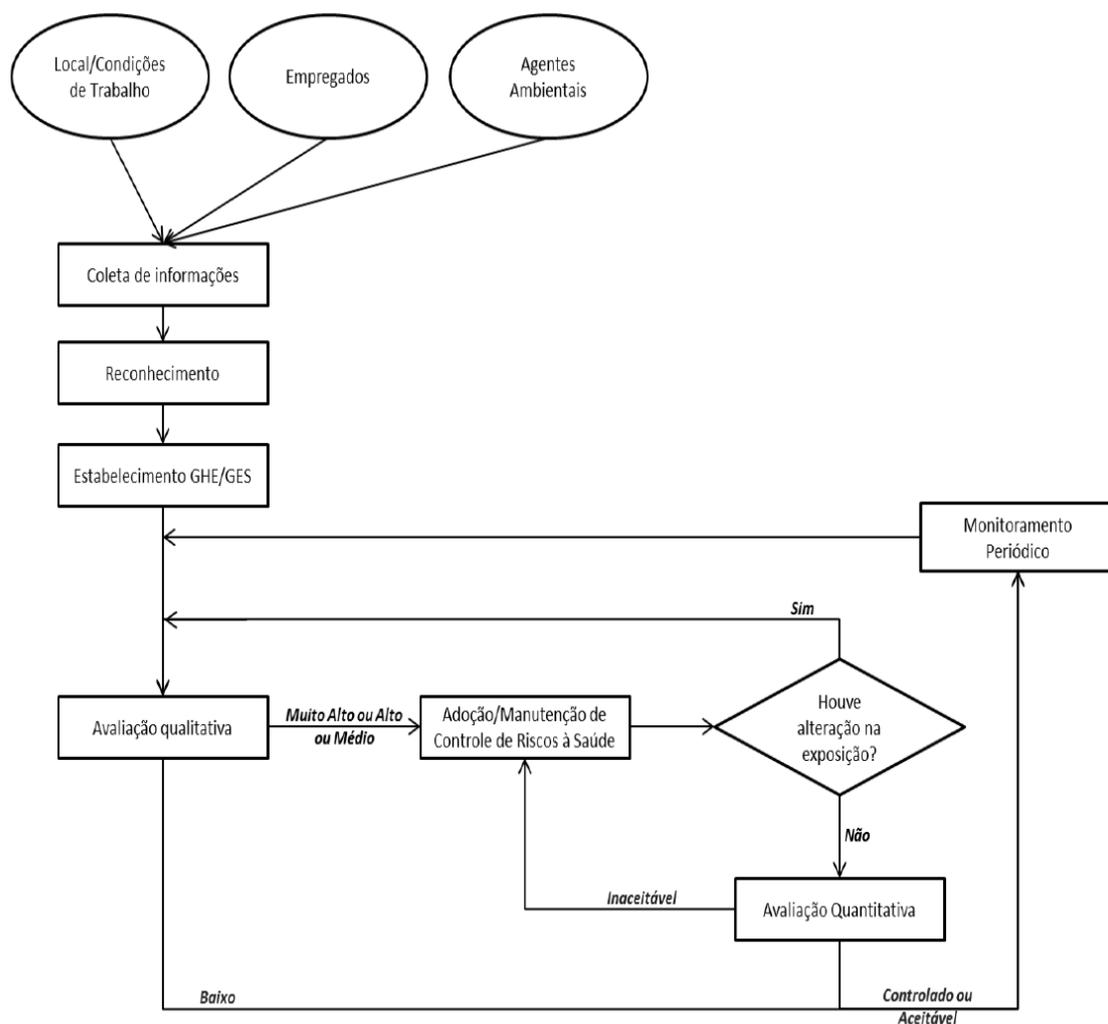
As avaliações de campo em Higiene Ocupacional deverão ser realizadas por pessoas qualificadas e formalmente treinadas em métodos de coleta de amostras e instrumentação.

Os profissionais responsáveis pelo gerenciamento de Higiene Ocupacional, sempre que possível, devem se manter atualizados através da participação em cursos e treinamentos oferecidos internamente ou por instituições externas especializadas em Higiene Ocupacional.

O representante da empresa contratada deve designar formalmente um profissional responsável pelos dados de higiene ocupacional. O profissional de Higiene Ocupacional responsável pela unidade realizará o treinamento do ponto focal da empresa contratada na APR-HO.

**4.2 Gestão da Higiene Ocupacional:**

A higiene ocupacional deve utilizar o monitoramento do ambiente de trabalho e métodos analíticos para determinar o grau de exposição do empregado e aplicar as medidas de engenharia ou outros métodos para controlar potenciais riscos existentes no ambiente, conforme o fluxo macro de gestão de Higiene Ocupacional abaixo:



**Nota:** A periodicidade do monitoramento periódico está estabelecida no PGS-3209-002 - Análise e Gerenciamento de Riscos. Este fluxo contempla as etapas macro da gestão. Os detalhes do gerenciamento constam no texto do documento.

**4.2.1 Etapas de Higiene Ocupacional**

Para gerenciar os riscos à saúde gerados pela exposição ocupacional aos agentes ambientais, as etapas relacionadas abaixo devem ser seguidas. Além disso, um Programa de Higiene Ocupacional direcionado para a preservação da saúde deve ser estabelecido e estruturado conforme estas etapas e integrado com outros programas de Saúde e Segurança.

#### 4.2.1.1 Antecipação

É o estudo preliminar conduzido na fase de projeto de modificações de métodos ou processos de trabalho, remodelagem e/ou expansão de instalações, criação/introdução de novas atividades ou funções, ou quaisquer alterações que modifiquem rotinas de trabalho. Esse estudo tem o objetivo de identificar possíveis riscos que podem ser introduzidos por conta dessas alterações, estabelecer os GHE/GES e adotar medidas preventivas necessárias para eliminar, reduzir ou neutralizar a exposição de empregados.

A antecipação é uma das atividades sob responsabilidade da equipe de SSMA e deve ser realizada na etapa “Analisar cenários (Riscos/Aspectos)” na gestão de mudanças descrito no PGS-3209-001 (Gerenciamento de Mudança do Risco).

Em projetos de capital, a antecipação deve ser iniciada na fase de conceito do projeto (FEL1) e aplicada ao longo do processo FEL, incluindo o projeto detalhado.

Os resultados da etapa de antecipação devem ser documentados e disponibilizados para consulta.

A tabela abaixo (Tabela 1) lista alguns exemplos de métodos que podem ser utilizados na etapa de antecipação.

**Tabela 1 – Meios de Modelagem para respaldar a Antecipação**

ANTECIPAÇÃO	EXEMPLOS
Por meio de referências publicadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Publicações da Organização Internacional do Trabalho (OIT), da <i>International Agency for Research on Cancer</i> (IARC), da Organização Mundial da Saúde (OMS),</li> <li>- Consulta a sites de referência na Internet,</li> <li>- Análise de Ficha de Informações de Segurança do Produto Químico (FISPQ),</li> <li>- Documentações da Conferência Americana de Higienistas Ocupacionais Governamentais (ACGIH).</li> </ul>
Por ações de campo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitas a unidades operacionais similares.</li> <li>- Entrevistas com gestores/líderes para obtenção de informações sobre detalhes dos processos e/ou atividades</li> </ul>
Por análise de aquisição	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise da aquisição de produtos, equipamentos e insumos.</li> </ul>

Os resultados de Antecipação devem ser registrados no Anexo 1 (Formulário da APR-HO) e mantidos em forma de relatórios, que deverão ficar disponíveis para consulta das análises realizadas, ações e recomendações propostas.

#### 4.2.1.2 Reconhecimento

É a etapa do processo de gestão de Higiene Ocupacional em que é realizada a identificação dos agentes ambientais que representam riscos potenciais à saúde dos empregados, podendo ratificar ou retificar as informações relatadas na antecipação. O reconhecimento deve ser feito através da coleta de informações e visitas a campo que permitirão a caracterização dos ambientes de trabalho, das equipes de trabalho e das atividades executadas.

Esse reconhecimento de agentes ambientais deve ser mantido atualizado e minimamente revisitado no mínimo uma vez ao ano, considerando todos os processos, equipamentos e atividades dentro do escopo da localidade, sendo revalidado ou atualizado somente onde necessário.

**Nota:** Quando ocorrerem alterações que possam impactar nas exposições a riscos ambientais (alterações de layout, novas funções/atividades, novos processos/produtos, etc), o reconhecimento deve ser atualizado no menor tempo possível, permitindo a gestão adequada dos riscos.

Os dados obtidos na etapa de reconhecimento permitirão estabelecer, retificar ou ratificar os Grupo Homogêneo de Exposição/Grupo de Exposição Similar (GHE/GES).

Os resultados do reconhecimento devem ser registrados no sistema informatizado de Saúde e Segurança.

#### 4.2.1.3 Avaliação Qualitativa

É a etapa em que a exposição aos agentes ambientais identificados na fase de reconhecimento é classificada com base em dados qualitativos como conhecimento técnico do profissional, modelagem de exposição, dados de amostragem de área, etc.

A classificação da avaliação qualitativa deve ser realizada conforme os critérios definidos no documento PGS-3209-002 - Análise e Gerenciamento de Riscos utilizando e deve ser registrada no Anexo 1 (Formulário da APR-HO).

Essa etapa é essencial para o estabelecimento de ações e controles que permitam eliminar/reduzir o risco à saúde dos empregados gerado pelos agentes aos quais eles estão expostos.

Caso não ocorram mudanças, os processos da APR-HO devem ser revisados no mínimo a cada 3 (três) anos. 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 somente em casos de mudanças.

Sempre que o reconhecimento for atualizado e novos agentes ambientais forem identificados, a avaliação qualitativa deverá ser revisada.

Os resultados das avaliações qualitativas devem ser documentados em relatórios de avaliações ambientais que contemplem a interpretação dos resultados frente aos critérios legais e Mosaic Fertilizantes. As informações principais desse relatório devem ser cadastrados no Sistema Informatizado de Saúde e Segurança conforme módulo disponibilizado.

#### 4.2.1.4 Avaliação Quantitativa

No caso de higiene ocupacional as avaliações quantitativas tem o objetivo de mensurar os níveis de exposição aos agentes ambientais para comparação aos Limites de Exposição Ocupacional ou de Tolerância estabelecidos.

A avaliação quantitativa deve ser planejada e realizada com base na categorização realizada na fase de avaliação qualitativa e nos critérios estabelecidos no documento de PGS-3209-002 - Análise e Gerenciamento de Riscos, normas internacionais ou na legislação local.

A avaliação quantitativa deverá ser realizada sempre que forem implementadas medidas de controle de engenharia ou medidas administrativas que possam ter contribuído para reduzir/eliminar exposição aos agentes nocivos de forma a documentar esta ação.

As metodologias de avaliação, seleção de equipamentos e procedimentos de calibração e ajuste também devem estar em conformidade com essas normas. Deverá estar implementado um programa de controle e calibração dos equipamentos destinados a medição e monitoramento dos riscos de higiene ocupacional e saúde ocupacional.

Os laboratórios utilizados para realizar análises das amostragens de agentes químicos devem ser qualificados conforme prevê a legislação local.

Os resultados obtidos nas avaliações quantitativas devem ser tratados estatisticamente e a classificação da exposição ao risco deve ser realizada conforme estabelecido no documento do PGS-3209-002 - Análise e Gerenciamento de Riscos.

Resultados individuais acima do Limite de Exposição Ocupacional ou de Tolerância devem ser investigados para avaliação do motivo da sobre-exposição. Os resultados obtidos nas avaliações quantitativas podem demonstrar a necessidade de revisão dos GHE/GES.

Para reporte de dados, as classificações quantitativas da exposição devem ser realizadas considerando os critérios estabelecidos no PGS-3209-002 Análise e Gerenciamento de Riscos e os Limites de Exposição Ocupacional (LEO) da Mosaic Fertilizantes.

No caso de não existir LEO da Mosaic Fertilizantes para o agente, a classificação quantitativa da exposição ao risco deve ser feita, minimamente, utilizando-se os limites de tolerância e critérios estabelecidos pela legislação local ou órgãos internacionais mais rigorosos.

Os resultados das avaliações quantitativas devem ser documentados conforme PGS-3211-004 - Relatório Técnico dos Agentes Ambientais que contemplem a interpretação dos resultados frente aos critérios legais e Mosaic Fertilizantes. Esses resultados devem ser cadastrados no Sistema Informatizado de Saúde e Segurança.

As unidades devem assegurar o estabelecimento de uma estratégia de amostragem para a avaliação quantitativa dos riscos de higiene ocupacional contemplando: número de amostragens, serem realizadas, tratamento estatístico e análise crítica dos resultados e reavaliações periódicas.

O Anexo 3 do PGS-3211-016 - Diretrizes Mínimas para Contratação de Serviços de Avaliação Quantitativa deverá ser utilizado como parte do planejamento e estratégia para realização de avaliações quantitativas.

As situações classificadas com risco "MUITO ALTO", "ALTO" ou "MÉDIO" na fase qualitativa da APR-HO, deverão ser quantificadas. Para as situações com risco "BAIXO" deverá ser realizada a avaliação quantitativa quando:

- A unidade não possuir quaisquer registros de resultados de avaliações quantitativas do determinado agente ambiental;

- A unidade possuir registros de resultados de avaliações quantitativas, porém, o resultado anterior não for representativo estatisticamente para tomada de decisão.

Os dados das avaliações quantitativas deverão ser analisados estatisticamente pelo profissional responsável pelo gerenciamento de Higiene Ocupacional ou por profissional qualificado indicado por ele para assegurar resultados de medição confiáveis.

De posse de todos os dados e informações, o responsável pelas avaliações quantitativas deve emitir o seu julgamento profissional para caracterizar a exposição ocupacional aos riscos ambientais.

#### 4.2.1.5 Controle

Ações de controle devem ser estabelecidas para avaliações qualitativas e quantitativas, conforme determinado no PGS-3209-002 - Análise e Gerenciamento de Riscos. Um plano de ação deve ser estabelecido e documentado quando um risco à saúde dos empregados for identificado. Esse plano deve conter, no mínimo:

- Agente;
- Tipo de Exposição;
- Classificação da Exposição;
- Recomendações para medidas de controle;
- Prazo para implementação de todas as medidas de controle recomendadas.

O plano de ação deve ser elaborado em conjunto com a liderança das áreas onde os riscos foram identificados. As ações de controle devem ser estabelecidas em qualquer etapa do processo ou sempre que for detectada evidência de risco à saúde dos empregados.

As medidas de controle recomendadas para gerenciar os riscos identificados devem ser estabelecidas, seguindo, por ordem de prioridade, a hierarquia de controle de riscos, de acordo com o PGS-3209-002 - Análise e Gerenciamento de Riscos e devem priorizar a proteção coletiva, com base na melhor opção técnica.

O plano de ação com o detalhamento das medidas de controle planejadas e adotadas deve ser registrado no sistema informatizado de Saúde e Segurança, quando disponível.

Deverão ser estabelecidas medidas de controle para os riscos de higiene ocupacional classificados qualitativamente, enquanto os resultados quantitativos não estiverem disponíveis. As unidades devem possuir um planejamento para a redução do número de empregados expostos a riscos de ambientais classificados como Alto e Muito Alto.

A unidade deverá manter registro da(s) medida(s) de controle(s) implementadas e a comprovação de que realizou uma análise da melhor alternativa técnica, obedecendo à seguinte hierarquia: controle na fonte, na trajetória, organização do trabalho, administrativas e proteção individual.

Estes registros devem ser elaborados em forma de relatórios técnicos com ações de redução das exposições acima dos limites de tolerância ou relatórios de inviabilidade técnica e/ou financeira na impossibilidade de adoção de medidas que minimizem as exposições.

#### 4.2.2 Comunicação e interfaces

Os empregados deverão ser informados da maneira apropriada e suficiente sobre os riscos ambientais que possam originar-se nos locais de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos e para proteger-se dos mesmos.

Todos os empregados expostos a situações de riscos decorrentes de exposições a agentes ambientais categorizados na etapa de avaliação qualitativa como Muito Altas e Altas e na etapa de avaliação quantitativa como Inaceitáveis devem ser informados dos riscos à sua saúde e alertados sobre as precauções necessárias para impedir ou minimizar esses impactos. Essa comunicação pode ser realizada através de treinamento e deve ser registrada e arquivada por tempo definido pela localidade.

Deve ser estabelecida uma estratégia de comunicação para informar os dados de exposição a riscos ambientais à Medicina Ocupacional para definição do escopo de vigilância de avaliação/revisão médica de saúde para os empregados expostos.

#### 4.2.3 Gerenciamento de Documentos

A área de Higiene Ocupacional deve estabelecer um processo para arquivamento e manutenção dos documentos técnicos gerados. O tempo de arquivamento dos documentos deverá estar de acordo com exigências legais, o que for mais restritivo.

Os documentos contemplados devem incluir minimamente:

- Certificados de análise laboratorial;
- Relatórios de medição emitidos pelos equipamentos;

- Certificados de calibração de equipamentos;
- Planilhas de campo;
- Documentos legais;
- Relatórios interpretativos de avaliações ambientais.

Os relatórios interpretativos de avaliações ambientais devem conter, no mínimo, os seguintes itens:

- Descrição da unidade/área monitorada;
- Empresa responsável pelas avaliações, no caso de contratação de empresa terceira;
- Metodologias de avaliação por agente avaliado;
- Equipamentos de avaliação quantitativa utilizados;
- Estratégia de amostragem utilizada;
- Relação dos GHE/GES avaliados;
- Descrição dos GHE/GES;
- Resultados de exposição e categorização da exposição aos agentes por GHE/GES;
- Recomendações para eliminar/reduzir as exposições conforme critérios do documento de PGS-3209-002 - Análise e Gerenciamento de Riscos;
- Análise estatística dos dados quantitativos;

Assinatura do(s) empregado(s) da empresa contratada responsável(is) pela elaboração do relatório.

- Assinatura do(s) empregado(s) Mosaic Fertilizantes responsável(is) pela análise dos dados e aprovação final do relatório.

#### 4.2.4 Gerenciamento de Contratadas

A exposição de empregados de empresas contratadas aos agentes químicos, físicos e biológicos deve ser determinada de modo a identificar e controlar as exposições acima dos limites de exposição ocupacional determinados pela legislação local.

As especificações técnicas emitidas no momento da concorrência/contratação de prestadores de serviço devem incluir exigências relacionadas a higiene ocupacional e solicitar que as proponentes incluam questões de gestão de riscos ambientais em suas propostas conforme PGS-3209-010 - Gestão em Saúde, Segurança e Meio Ambiente para Empresas Contratadas e PRO-3209-010-002 – Instrução de Saúde e Higiene Ocupacional para Contratadas.

Durante a vigência do contrato, a contratada deve manter toda a documentação de programas de gestão de higiene ocupacional e de treinamentos relacionados a riscos ambientais disponíveis no local de trabalho. Após a vigência do contrato tais documentações devem ser arquivadas conforme estabelecido em legislação local.

#### 4.2.5 Auditorias e Inspeções

Um processo de inspeções periódicas deve ser estabelecido e comunicado para:

- Avaliar se as medidas de controle para agentes ambientais presentes no ambiente de trabalho estão sendo corretamente implantadas e gerenciadas;
- Identificar novas situações que afetam potencialmente a saúde e o bem-estar dos empregados, e não foram identificadas/comunicadas à equipe de Higiene Ocupacional.

O responsável por Higiene Ocupacional na unidade deverá realizar a inspeção mensal em cada área da unidade, com foco em Higiene Ocupacional com um representante da área médica (médico do trabalho, enfermeiro do trabalho e/ou técnico de enfermagem) conforme PGS-3212-028 - Inspeções de Saúde, Segurança e Meio Ambiente em seus Anexos 1 (Inspeção de Saúde e Higiene Ocupacional) e 2 (Cronograma de Inspeção de Saúde e Higiene Ocupacional).

Deve ser estabelecido um processo de auditoria periódica dos dados e documentos de Higiene Ocupacional para avaliar se a gestão de Higiene Ocupacional está sendo devidamente realizada.

Os resultados de inspeções e auditorias devem ser documentados, compartilhados com as lideranças das áreas responsáveis e analisados para gerar ações quando desvios, não conformidades ou oportunidades de melhoria forem identificados.

#### 4.2.6 Orientações para cadastro de dados de Higiene Ocupacional em sistema informatizado de saúde e segurança

Estas orientações citadas neste item se aplicam para o cadastro de dados dos empregados próprios da Mosaic Fertilizantes.

#### 4.2.6.1 Cadastro de Avaliações Qualitativas

Podem haver três situações de cadastro de avaliações qualitativas e a depender da situação as orientações de cadastro dos dados em sistema estão descritas conforme abaixo:

a) **Risco ambiental não possui metodologia de avaliação quantitativa:** Os campos de avaliação qualitativa devem ser preenchidos, insalubridade e aposentadoria especial (Tipo de Exposição GFIP) devem ser preenchidos de acordo com os critérios estabelecidos em legislação para o risco em questão.

b) **Risco ambiental possui metodologia de avaliação quantitativa, contudo não será realizada tal avaliação pois a categorização da exposição ao risco é baixa:** Os campos de avaliação qualitativa devem ser preenchidos, insalubridade e aposentadoria especial (Tipo de Exposição GFIP) devem ser preenchidos com as opções “Não é insalubre” e “Sem exposição a agentes nocivos”, respectivamente, exceto se houver algum critério legal que determine o contrário.

c) **Risco ambiental possui metodologia de avaliação quantitativa, contudo o resultado quantitativo ainda não está disponível:** Os campos de avaliação qualitativa devem ser preenchidos, insalubridade e aposentadoria especial (Tipo de Exposição GFIP) devem ser preenchidos com as opções “Não é insalubre” e “Sem exposição a agentes nocivos”, respectivamente, se houver algum critério legal que determine o contrário.

#### 4.2.6.2 Cadastro de avaliações quantitativas dos agentes ambientais

Estão relacionados abaixo os principais campos disponíveis para preenchimento no sistema informatizado de saúde e segurança quando do cadastro dos dados quantitativos, e as devidas orientações gerais de preenchimento no campo de “Revisão do GHE” e “Laudo do Agentes de Risco”.

a) **Código do PPRA:** Cadastrar a vigência do PPRA da unidade;

b) **Código do GHE:** Cadastrar o GHE padrão Fertilizantes;

c) **Revisão do GHE:** Cadastrar a descrição sucinta do GHE;

d) **Agente:** Inserir o agente ambiental acima do nível de ação ou que atenda os requisitos do item 4.2.6.1 (Cadastro de Avaliações Qualitativas);

e) **Descrição do ambiente:** Detalhar os ambientes de trabalho em que o empregado desempenha atividades insalubres, perigosas e em condições que ensejam a aposentadoria especial. Segundo as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, deve haver atualização anual das informações relativas ao ambiente de trabalho e sempre que houver alterações nos ambientes;

f) **Atividade de Risco:** Descrever as atividades de risco desempenhadas pelo GHE;

g) **Condições ambientais:** Descrever as condições ambientais de temperatura, ventilação, umidade, iluminação, entre outras;

h) **Quantificação do Agente/ Resultado ou Valor Encontrado:** Cadastrar o resultado que representa a exposição do agente no GHE conforme o agente ambiental avaliado);

i) **Técnica Utilizada:** Descrever a metodologia de avaliação de acordo como agente ambiental avaliado e técnica citada nos relatórios da unidade;

j) **Nível de Ação/Limite de Tolerância:** O sistema informará o limite de tolerância quando existente. Em alguns casos, o campo terá de ser preenchido manualmente (poeira respirável – contendo sílica e poeira total – contendo sílica, calor de fonte natural e calor de fonte artificial) uma vez que se faz necessário o cálculo do Limite de Tolerância de acordo com legislação;

k) **Unidade:** O sistema informará a unidade de medida para o agente ambiental;

l) **EPI Eficaz:** Selecionar “Sim” ou “Não” quanto a eficácia do EPI;

m) **EPC Eficaz:** Selecionar “Sim” ou “Não” quanto a eficácia do EPC. Obs: O EPC eficaz significa a implantação de dispositivo de proteção que, de forma coletiva, não permitirá que nenhum trabalhador, em nenhum momento, esteja exposto, aos fatores de riscos no trabalho, a valores acima dos limites de tolerância definidos e regulamentados;

n) **Insalubridade:** Cadastrar a informação se o agente ambiental é insalubre ou não. Caso a exposição seja considerada como insalubre deve ser informado o percentual da alíquota de acordo com a Norma regulamentadora nº 15 (Atividades e Operações Insalubres);

o) **Periculosidade:** Cadastrar a informação se a condição é periculosa ou não de acordo com a Norma regulamentadora nº 16 (Atividades e Operações Perigosas);

p) **Tipo de Exposição GFIP:** Informar se o agente gera direito a aposentadoria especial de acordo com os critérios descritos no Anexo IV do Decreto 3048/99 da legislação. Deve ser informado o código.

#### 4.2.6.3 Orientações gerais para o cadastro dos agentes físicos em sistema informatizado

##### a) Calor – Fonte Natural ou Fonte Artificial:

- **Limite de Tolerância de Calor (LT de Calor):** Cadastro dos resultados de valor máximo de IBUTG relacionado a taxa metabólica média que representa as condições sob as quais se acredita que todos os empregados estejam expostos durante sua jornada de trabalho;
- **Metabolismo de calor:** Cadastrar resultado obtido na média ponderada no tempo, obtidas em um intervalo de 60 minutos corridos.

**Nota:** Em relação ao Tipo de Exposição GFIP é importante destacar que não há o direito a aposentadoria especial quando a exposição for ao agente calor de fonte natural, sendo assim, a informação que deve ser cadastrada é “Sem exposição ao agente nocivo”.

##### b) Ruído Contínuo:

- **Quantificação do Agente/LAVG (TWA):** Cadastro dos resultados da média geométrica com fator de duplicação de dose  $q=5$ ;
- **NEN (Nível de Exposição Normalizado):** Cadastro dos resultados da média geométrica com fator de duplicação de dose  $q=3$ ;
- **Dose:** Cadastrar dado em percentual, este valor representa o parâmetro utilizado para a caracterização da exposição ocupacional ao ruído, tendo por referência o valor máximo da energia sonora diária admitida.

##### c) Vibração – Corpo Inteiro:

- **Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (AREN):** Cadastrar o resultado que corresponde a aceleração resultante de exposição diária padrão de 8h.
- **Valor da Dose de Vibração Resultante (VDVR):** Cadastrar o resultado correspondente de vibração que representa a exposição ocupacional diária, considerando a resultante dos três eixos de medição.

##### d) Vibração – Mãos e Braços:

- **Aceleração Resultante de Exposição Normalizada (AREN):** Cadastrar o resultado que corresponde a aceleração resultante de exposição diária padrão de 8h.

#### 4.2.6.3 Orientações gerais para o cadastro dos agentes químicos em sistema informatizado

##### a) Poeira Respirável – Contendo Sílica ou Poeira Total – Contendo Sílica:

- **LT – MPT Particulado:** Cadastrar o resultado e o limite de quartzo (sílica) encontrado na amostra conforme disposto na Norma Regulamentadora nº15.

##### b) Óleo Mineral:

- **Resultado/ Valor Encontrado:** Quando a exposição for por via respiratória (aerodispersóide), deve ser cadastrado o resultado obtido no monitoramento. Quando a exposição se der por via dérmica seguir a orientação do item Cadastro de Agentes Qualitativos.

##### c) Graxas:

- **Agente:** Em relação a **Graxas** cabe destacar que a mesma não é uma substância química e sim um produto resultante de uma mistura de substâncias. Sendo assim, é necessário buscar as informações sobre a composição do produto (FISPQ, Fornecedor, etc.) e incluir no reconhecimento dos agentes ambientais as substâncias químicas de forma detalhada, conforme orientação do PGS-3209-002 - Análise e Gerenciamento de Riscos.

##### d) Mistura:

**Agente:** Quando for mapeada uma exposição a uma mistura de substâncias com efeito aditivo deverá ser informado neste campo o item **Mistura de substâncias com efeito aditivo**

- **Resultado/Valor Encontrado:** Cálculo da dose resultante de acordo com as recomendações do Anexo E do TLV.

**Nota:** Cabe destacar que as substâncias que compõe a mistura e que produzem o efeito aditivo também devem ser cadastradas individualmente no GHE.

#### e ) Agentes Químicos em Geral:

- **Resultado/ Valor Encontrado:** Cadastrar os resultados obtidos no monitoramento.

#### 4.2.6.4 Orientações gerais para o cadastro dos agentes biológico em sistema informatizado

Para os Agentes Biológicos seguir a orientação do item de avaliação quantitativa (Risco ambiental não possui metodologia de avaliação quantitativa)

As unidades devem manter os dados cadastrados e atualizados no sistema informatizado para aqueles empregados que exercem suas atividades com exposição a fatores de risco ou ainda daqueles em que houver alteração ou cessação das atividades realizadas nestes ambientes ou que fizer jus ao pagamento de adicional pelo exercício de trabalho insalubre, perigoso, ou ainda daquele em que houver alteração ou cessação das atividades realizada nestes ambientes.

#### 4.2.7 Indicadores:

As localidades e/ou unidades de negócio devem estabelecer indicadores e metas que possam avaliar sua gestão e programas de Higiene Ocupacional.

### 5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

<b>Área Técnica de Saúde e Higiene Ocupacional Fertilizantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Padronizar o processo de gestão de Higiene Ocupacional e mantê-lo atualizado;</li> <li>➤ Prestar suporte à Gestão de Higiene Ocupacional a nível corporativo às áreas;</li> <li>➤ Conduzir e divulgar treinamentos, seminários, congressos e outros eventos de Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Estabelecer metas de Higiene Ocupacional para indicadores específicos;</li> <li>➤ Coordenar e monitorar os resultados de indicadores de desempenho de Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Mapear revisões de limites de exposição ocupacional adotados pelas principais agências nacionais e internacionais relacionadas à Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Regular a utilização do Sistema Informatizado de Saúde e Segurança e assegurar que ele funcione corretamente;</li> <li>➤ Coordenar e suportar grupos de trabalho de Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Assessorar as unidades locais no gerenciamento das atividades de Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Estabelecer diretrizes para contratação de serviços de higiene e acompanhar seus resultados;</li> <li>➤ Assessorar na formação dos profissionais de Higiene Ocupacional das unidades;</li> <li>➤ Realizar inspeções e auditorias nas unidades para identificação do cumprimento dos procedimentos de Higiene ocupacional da Mosaic Fertilizantes.</li> </ul>
<b>Gerentes e/ou responsáveis de SSMA das unidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Designar profissional(is) para ser(em) responsável(is) pela gestão de Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Encorajar a participação de profissionais responsáveis por gerenciar a Higiene Ocupacional em grupos de trabalho relacionados ao tema na Mosaic Fertilizantes;</li> <li>➤ Cumprir a legislação local e documentos relacionados a Higiene Ocupacional da Fertilizantes;</li> <li>➤ Promover treinamentos internos e estabelecer metas de Higiene Ocupacional para sua equipe;</li> <li>➤ Conduzir análises críticas periódicas dos programas relacionados à Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Estabelecer indicadores de Higiene Ocupacional, acompanha-los e divulgá-los;</li> <li>➤ Incluir temas de Higiene Ocupacional em reuniões, planos de ação e orçamentos de Saúde &amp; Segurança.</li> <li>➤ Participar, sempre que convocados, das reuniões e grupos de trabalho com o objetivo de assessorar no gerenciamento das atividades de Higiene Ocupacional da unidade;</li> <li>➤ Assegurar a realização das inspeções de Saúde e Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Dar suporte as Gerências e/ou áreas quanto à elaboração dos relatórios técnicos com ações de redução das exposições acima dos limites de tolerância ou relatórios de inviabilidade técnica e/ou financeira na impossibilidade de adoção de medidas que minimizem as exposições;</li> <li>➤ Garantir o estabelecimento de um plano de comunicação para os empregados expostos;</li> <li>➤ Assegurar que os aspectos de Higiene Ocupacional sejam previamente avaliados em novos projetos, alterações de processos, produtos e layouts, juntamente com o profissional responsável pelo gerenciamento de Higiene Ocupacional da unidade.</li> </ul>

<p><b>Gerências de área</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aprovar o Programa de Higiene Ocupacional, suas atualizações e os planos de ação de cada revisão;</li> <li>➤ Conhecer e validar os resultados na análise crítica do progresso de Gestão de Higiene Ocupacional, com frequência mínima anual;</li> <li>➤ Assegurar que haja estratégias de comunicação para informar aos empregados sobre questões de Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Assegurar o fornecimento dos recursos necessários (financeiros, humanos e materiais) para permitir a gestão efetiva dos riscos à saúde identificados nas áreas de responsabilidade;</li> <li>➤ Assegurar que controles recomendados pela equipe de Saúde &amp; Segurança Local para reduzir/eliminar a exposição a riscos à saúde sejam implementados;</li> <li>➤ Manter os dados de Recursos Humanos de empregados atualizados no Sistema Informatizado de Recursos Humanos para assegurar que as informações no Sistema de Saúde &amp; Segurança sejam confiáveis (GES/GHE, níveis de exposição, EPI, etc.), conforme aplicável.</li> <li>➤ Assegurar que fatores de Higiene Ocupacional sejam avaliados antecipadamente para novos projetos e modificações em processos, produtos e leiautes;</li> <li>➤ Entender o impacto de suas decisões na gestão de Higiene Ocupacional (gestão de mudança).</li> <li>➤ Prestar as informações necessárias para o desenvolvimento das ações de HO, no que se refere a processos de trabalho, processos operacionais, processos de manutenção, equipamentos, matérias-primas, insumos, subprodutos, bem como as alterações e as inclusões que modifiquem a exposição dos empregados aos riscos ambientais;</li> <li>➤ Comunicar à área de Medicina do Trabalho/Higiene Ocupacional local qualquer alteração no ambiente de trabalho que possa ser indício de presença de agentes ambientais ou da variação da concentração/intensidade dos agentes ambientais.</li> </ul>
<p><b>Profissional de Higiene Ocupacional responsável na unidade</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborar e manter atualizado o Programa de Higiene Ocupacional da unidade/complexo;</li> <li>➤ Estabelecer e manter atualizados os GHE/GES para o local de sua responsabilidade;</li> <li>➤ Assegurar que as ações de gestão de Higiene Ocupacional sejam realizadas;</li> <li>➤ Assegurar que os critérios técnicos de Higiene Ocupacional sejam respeitados;</li> <li>➤ Manter Sistemas Informatizados de Saúde e Segurança atualizados com dados de Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Prestar suporte às áreas na avaliação de fatores de Higiene Ocupacional para novos projetos e alterações em processos, produtos e leiautes.</li> <li>➤ Estabelecer grupos de trabalho multidisciplinares para atuar no processo de identificação e classificação de riscos ambientais.</li> <li>➤ Identificar e propor medidas para monitorar/controlar as áreas sob a responsabilidade da liderança para eliminar/reduzir níveis de exposição acima dos limites de tolerância.</li> <li>➤ Assegurar que estratégias de comunicação sejam implementadas para divulgar o Programa de Higiene Ocupacional e suas atualizações, e informar os resultados do monitoramento aos empregados.</li> <li>➤ Assegurar o atendimento aos critérios técnicos de Higiene Ocupacional na realização das etapas de gerenciamento de HO;</li> <li>➤ Analisar os aspectos de Higiene Ocupacional em novos projetos, alterações de processos, produtos e layouts;</li> <li>➤ Realizar inspeção mensal nas áreas da unidade com foco em Saúde e Higiene Ocupacional;</li> <li>➤ Informar para o médico do trabalho os GHE/GES e os respectivos resultados das avaliações quantitativas atualizados;</li> <li>➤ Informar a área da Medicina do Trabalho qualquer desvio percebido que possa causar impacto direto na saúde e bem estar dos empregados;</li> <li>➤ Subsidiar o médico coordenador do PCMSO, através dos laudos de avaliações ambientais, na elaboração de relatórios para esclarecimento junto a órgãos externos;</li> <li>➤ Informar a empresa contratada dos riscos existentes nos locais de trabalho onde os serviços estão sendo prestados;</li> <li>➤ Participar das reuniões de Higiene Ocupacional, sempre que convocados;</li> <li>➤ Divulgar os resultados das avaliações qualitativas (APR-HO) e quantitativas dos agentes ambientais para CIPA e/ou CIPAMIN, subsidiando a elaboração dos mapas de risco.</li> </ul>
<p><b>Gestores de Contrato</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Assegurar que as diretrizes relacionadas à Higiene Ocupacional estabelecidas nestas instruções sejam seguidas por empresas contratadas;</li> <li>➤ Informar as contratadas sobre os riscos à saúde envolvidos em atividades da Mosaic Fertilizantes, aos quais seus empregados estarão expostos, de modo que tais riscos possam ser levados em conta na preparação de programas de Higiene Ocupacional.</li> <li>➤ Assegurar que a empresa Contratada tenha uma equipe e/ou profissional designado formalmente, responsável pelos dados de Higiene Ocupacional.</li> </ul>

PGS-3211-003

Rev.: 01-11/06/2018

Pág.: 12 de 12

<b>Área de Projetos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analisar os aspectos de Higiene Ocupacional em novos projetos, alterações de processos, produtos e layouts;</li> <li>➤ Na fase de antecipação realizar a Análise Preliminar de Higiene Ocupacional nos novos projetos.</li> </ul>
<b>Do médico coordenador do PCMSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborar e implementar o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) conforme legislação vigente e diretrizes de saúde da Mosaic Fertilizantes;</li> <li>➤ Definir monitoramento biológico para os empregados, de acordo com os padrões de higiene e saúde e com os riscos identificados nos programas legais;</li> <li>➤ Garantir a adequada definição da aptidão para o desempenho de determinadas tarefas a partir da relação saúde-trabalho;</li> <li>➤ Realizar inspeção mensal nas áreas da unidade com foco em Saúde e Higiene Ocupacional.</li> </ul>
<b>Dos empregados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seguir todos os procedimentos de Higiene Ocupacional estabelecidos para sua atividade/local de trabalho;</li> <li>➤ Participar de treinamento em Higiene Ocupacional, quando indicado a fazê-lo;</li> <li>➤ Cooperar com a equipe responsável por gerenciar Higiene Ocupacional, quando solicitado;</li> <li>➤ Usar equipamentos de avaliação ambiental, quando solicitado, cooperando para assegurar que a amostragem seja a mais representativa possível de sua atividade;</li> <li>➤ Informar a seu superior imediato ou área local de Saúde e Segurança sobre qualquer modificação no local de trabalho que poderia indicar a presença de riscos à saúde ou alteração em sua concentração/intensidade.</li> </ul>

## 6. REFERÊNCIAS

POL-0000-001 - Política do Sistema Integrado de Gestão

PGS-003286 - Diretrizes Corporativas para Gestão de Higiene Ocupacional

PRO-023123 - Orientações para Cadastro de Dados de Higiene Ocupacional no SD2000

PGS-3211-004 - Relatório Técnico dos Agentes Ambientais

PGS-3211-016 - Diretrizes Mínimas para Contratação de Serviços de Avaliação da Exposição Ocupacional

PGS-3209-001 - Gerenciamento de Mudança do Risco

PGS-3209-002 - Análise e Gerenciamento de Riscos

PGS-3209-003 - Comunicação e análise de acidentes, quase acidentes e ocorrências ambientais

PGS-3209-004 - Inspeções de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

PGS-3209-010 - Gestão em Saúde, Segurança e Meio Ambiente para Empresas Contratadas

PRO-3209-010-002 – Instrução de Saúde e Higiene Ocupacional para Contratadas.

## 8. REGISTROS

Identificação	Armazenamento	Proteção	Recuperação	Tempo Mínimo Retenção	Disposição
Análise Preliminar de Higiene Ocupacional	SESMT (controles da Higiene Ocupacional)	Meio Eletrônico / Meio Físico	Por ano	20 anos	Backup/ Arquivo inativo

## 9. ANEXOS

- Anexo 1 - Análise Preliminar de Riscos para Higiene Ocupacional – APR-HO.
- Anexo 2 - Orientações para o Processo de Análise Preliminar de Higiene Ocupacional (APR-HO)

## 10. ELABORADORES

DIRETORIA	NOME	MATRÍCULA
Região 2	Alan Carlos de Castro Carvalho	802035