# Proteção de Máquinas e Equipamentos



PGS-3212-006 Rev.: 02-10/10/2019 Pág.: 1 de 8

Diretoria Emitente: COE EHS e Segurança Patrimonial

Responsável Técnico: Ernani da Paixão Espírito Santo, Matrícula: 802611, Área: Gerência de EHS Corporativo.

**Público Alvo:** Empregados Próprios e Prestadores de Serviços **Necessidade de Treinamento Nesta Revisão:** ( )SIM ( x )NÃO

**Resultados Esperados:** que todas as máquinas e equipamentos estejam com as proteções de partes móveis/quentes instaladas e em boas condições.

#### 1. OBJETIVO

Estabelecer padrões de proteções para máquinas, equipamentos e sistemas que possuam partes móveis com risco de contato intencional ou não de qualquer parte do corpo de pessoas ou provoquem lançamento ou queda de material/fragmento que possam atingir pessoas e outros equipamentos.

### 2. APLICAÇÃO

Atividades em máquinas e equipamentos, ou em suas proximidades, onde haja o potencial de contato dos funcionários com partes móveis/quentes, projeção ou queda de materiais ou componentes.

#### 3. REFERÊNCIAS

Diretrizes de Capacitação para atendimento aos Requisitos Legais e Tarefas Crítcas

NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

PGS-3209-001 - PGS-3209-001\_MOC (Management of Changes) - Gerenciamento de Mudanças

PGS-3212-002 – Bloqueio e Etiquetagem

PGS-3212-001 - Permissão de Trabalho

PGS-3212-009 - Análise de Risco da Atividade - ARA

PGS-3212-033 - Preparação e Atendimento à Emergência

PGS-3211-002 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

# 4. DEFINIÇÕES

ARA - Análise de Risco da Atividade.

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

**Burla:** ato de anular de maneira simples o funcionamento normal e seguro de dispositivos ou sistemas da máquina, utilizando para acionamento quaisquer objetos disponíveis, tais como, parafusos, agulhas, peças em chapa de metal, objetos de uso diário, como chaves e moedas ou ferramentas necessárias à utilização normal da máquina.

**Dispositivo de Intertravamento**: chave de segurança mecânica, eletromecânica, magnética ou óptica projetada para este fim e sensor indutivo de segurança, que atuam enviando um sinal para a fonte de alimentação do perigo e interrompendo o movimento de perigo toda a vez que a proteção for retirada ou aberta.

**Dispositivo de Parada de Emergência:** dispositivo elétrico, mecânico ou eletromecânico que age diretamente sobre a fonte de energia, interrompendo o funcionamento da máquina, equipamento ou sistema. Deve estar instalado em local de fácil acesso, acessível tanto para o operador quanto para um socorrista em caso de emergência.

Profissional legalmente habilitado: trabalhador previamente qualificado e com registro no conselho de classe competente.

Profissional Capacitado e Autorizado: empregado que recebe a capacitação específica para a execução da atividade.

**Proteção de Partes Móveis:** estrutura projetada por profissional legalmente habilitado, resistente, fortemente fixada (ex. parafuso, solda, etc.) que envolve a(s) parte(s) móvel (is) (máquina, equipamento ou sistema) que tem por objetivo impedir o contato acidental ou voluntário de qualquer parte do corpo com elementos móveis, o atingimento devido à queda de materiais, por projeção de peças, partes destas ou de fragmentos de materiais.



PGS-3212-006 Rev.: 02-10/10/2019 Pág.: 2 de 8

**Proteção Fixa:** proteção que deve ser mantida em sua posição de maneira permanente ou por meio de elementos de fixação que só permitam sua remoção ou abertura com o uso de ferramentas específicas.

**Proteção Móvel:** proteção que pode ser aberta sem o uso de ferramentas, geralmente ligada por elementos mecânicos à estrutura da máquina ou a um elemento fixo próximo, e deve se associar o dispositivo de intertravamento.

### 5. DESCRIÇÃO E RESPONSABILIDADES

#### 5.1 Diretrizes Gerais

São proibidas nas máquinas e equipamentos: a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada, utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos, existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

Nos locais de instalação de máquinas e equipamentos, as áreas de circulação devem ser devidamente demarcadas e em conformidade com as normas técnicas oficiais.

Os locais de trabalho das máquinas e equipamentos devem possuir sistema de iluminação permanente que possibilite boa visibilidade dos detalhes do trabalho, para evitar zonas de sombra ou de penumbra.

Devem ser adotadas medidas de proteção contra queimaduras causadas pelo contato da pele com superfícies aquecidas de máquinas e equipamentos.

As máquinas e equipamentos, bem como as instalações em que se encontram, devem possuir sinalização de segurança para advertir os trabalhadores sobre os riscos a que estão expostos, as instruções de operação e manutenção e outras informações necessárias para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

As máquinas e equipamentos devem possuir manual de instruções fornecido pelo fabricante ou importador, com informações relativas à segurança em todas as fases de utilização.

Para garantir a segurança do pessoal e do equipamento, os dispositivos de proteção devem ser rigorosamente mantidos em bom estado e devidamente instalados.

É vetado o uso de adornos pessoais (relógios, pulseiras, cordões, cordas para crachás, brincos, piercing, anéis e alianças, dentre outros) nos trabalhos de operação, limpeza e manutenção de máquinas, equipamentos e processos.

Nenhuma máquina, equipamento ou sistema deverá ser utilizado para outro fim que não aquele para o qual tenha sido originalmente projetada.

Devem ser adotadas medidas adicionais de proteção das mangueiras, tubulações e demais componentes pressurizados sujeitos a eventuais impactos mecânicos e outros agentes agressivos, quando houver risco.

As mangueiras utilizadas nos sistemas pressurizados devem possuir indicação da pressão máxima de trabalho admissível especificada pelo fabricante.

Devem ser elaborados procedimentos de trabalho, inspeção, manutenção e segurança para máquinas e equipamentos, específicos e padronizados, a partir da apreciação de riscos.

### 5.2 Capacitação

A operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem ser realizadas por funcionários habilitados ou qualificados ou capacitados, e autorizados para este fim.

Somente realizarão atividades de operação, limpeza, manutenção de máquinas, equipamentos e sistemas os profissionais capacitados conforme item 12.16 da NR 12.

A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste e outras intervenções que se fizerem necessárias devem ser executadas por profissionais capacitados ou qualificados/legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador, com as máquinas e equipamentos parados e adoção de procedimentos específicos para tal atividade.

Os empregados que executam atividades em máquinas e equipamentos devem realizar os treinamentos de capacitação conforme definido na Diretrizes de Capacitação para atendimento aos Requisitos Legais e Tarefas Críticas.



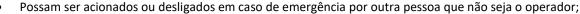
PGS-3212-006 Rev.: 02-10/10/2019 Pág.: 3 de 8

### 5.3 Instalação e Equipamentos

### 5.3.1 Mecanismos de Partida e Parada

Os mecanismos de partida e parada das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos:

- Não possa ser acionado ou desligado, involuntariamente, por outra pessoa que não seja o operador e impeça o acionamento acidental;
- Possuir um sistema elétrico composto minimamente por equipamentos seccionadores individuais, instalados perto do ponto de operação;
- Estar localizado fora da zona perigosa da máquina, equipamento ou sistema. Não acarretando riscos adicionais.
- Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.
- As máquinas e equipamentos, cujo acionamento por pessoas não autorizadas possam oferecer risco à saúde ou integridade física de qualquer pessoa, devem possuir sistema que possibilite o bloqueio de seus dispositivos de acionamento.
- Os transportadores contínuos acessíveis aos trabalhadores devem dispor, ao longo de sua extensão, de dispositivos de parada de emergência, de modo que possam ser acionados em todas as posições de trabalho.
- Os transportadores contínuos de correia devem possuir dispositivos que garantam a segurança em caso de falha durante sua operação normal e interrompam seu funcionamento quando forem atingidos os limites de segurança, conforme especificado em projeto, e devem contemplar, no mínimo, as seguintes condições: desalinhamento anormal da correia e sobrecarga de materiais.





Dificulte a burla.

### 5.3.2 Dispositivos de Proteção

Todas as máquinas, equipamentos e sistemas devem ter suas partes móveis, transmissões de força totalmente enclausuradas, dentro de sua estrutura ou devidamente isoladas por anteparos adequados, aqui denominados dispositivos de proteção.

Os dispositivos de proteção devem atender aos seguintes requisitos:

- Interferir no mínimo possível na operação, limpeza e manutenção dos equipamentos, máquinas e sistemas.
- Caso o dispositivo de proteção não seja fixo, ou seja, possa ser movido sem o uso de ferramentas, este deve acionar mecanismos que impeçam, por intertravamento, a movimentação da parte móvel.
- As máquinas e equipamentos dotados de proteções móveis associadas a dispositivos de intertravamento devem operar somente quando as proteções estiverem fechadas, paralisar suas funções perigosas quando as proteções forem abertas durante a operação e garantir que o fechamento das proteções por si só não possa dar inicio às funções perigosas.
- Ser projetado por profissional legalmente habilitado, possuir projeto específico, com ART Anotação de Responsabilidade Técnica, e fabricados com materiais resistentes de acordo com as particularidades de cada área oferecendo proteção efetiva contra:
  - ✓ Lançamento ou queda de partículas de material;
  - ✓ Projeção de peças, partes destas ou de fragmento de materiais;
  - ✓ Contato (voluntário ou involuntário) de qualquer parte do corpo com os elementos móveis tais como: engrenagens, cones ou cilindros de fricção, excêntricos, polias, correias, transportadores de correias, correntes, roletes, pinhões, roscas sem fim, bielas, corrediças, eixos, junções, engates, manivelas, contrapesos e volantes;
  - ✓ Acesso (intencional ou não intencional) de pessoas às partes móveis.
- Os dispositivos de proteção fixos e móveis devem ser pintados na cor amarela, exceto quando os movimentos perigosos estiverem enclausurados na própria carenagem ou estrutura da máquina ou equipamento, ou quando tecnicamente inviável.



PGS-3212-006 Rev.: 02-10/10/2019 Pág.: 4 de 8

- A proteção deve ser móvel quando o acesso a uma zona de perigo for requerido mais de uma vez por turno de trabalho, observando-se que:
  - a) a proteção deve ser associada a um dispositivo de intertravamento quando sua abertura não possibilitar o acesso à zona de perigo antes da eliminação do risco; e
  - b) a proteção deve ser associada a um dispositivo de intertravamento com bloqueio quando sua abertura possibilitar o acesso à zona de perigo antes da eliminação do risco.
- Os transportadores contínuos de correia cuja altura da borda da correia que transporta a carga esteja superior a 2,70 m (dois metros e setenta centímetros) do piso estão dispensados de serem protegidos, especialmente nos pontos de esmagamento, agarramento e aprisionamento desde que não haja circulação nem permanência de pessoas nas zonas de perigo.
- Os dispositivos de proteção projetados para atendimento a este procedimento deverão permanecer fixados com todos os parafusos instalados, firmemente à máquina, ao equipamento, piso ou a qualquer outra parte fixa. E quando não for possível deve possuir dispositivo de intertravamento.
- Somente sinalização, delimitação com tela tapume ou guarda-corpo não exclui a necessidade de proteger as partes móveis das máquinas e equipamentos.
- Os dispositivos de proteção confeccionados em material condutor e que possa ficar sobtensão ou ter contato com equipamentos que utilizarem ou gerarem energia elétrica devem ser aterrados eletricamente.
- As transmissões de força e os componentes móveis a elas interligados, acessíveis ou expostos, devem possuir proteções fixas, ou móveis com dispositivos de intertravamento, que impeçam o acesso por todos os lados.
- Quando a proteção for confeccionada com material descontínuo, devem ser observadas as distâncias de segurança para impedir o acesso às zonas de perigo.

**Nota¹:** Nos casos de comprovada inexistência de exposição de pessoas às condições relacionadas acima, é facultativa a instalação de dispositivos de proteção. Esta avaliação deverá ser realizada pela área de Segurança do Trabalho Local e o gerente da área ou responsável equivalente. Deve ser mantidos registros desta comprovação.

- As áreas de engenharia das unidades que tenham ART para tal poderão projetar as proteções de partes móveis.
- As proteções, dispositivos e sistemas de segurança devem estar conforme o previsto na legislação ou norma técnica local, levando em consideração os aspectos de manutenção e operação.
- Devem ser aterrados, conforme as normas técnicas oficiais vigentes, as instalações, carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não façam parte dos circuitos elétricos, mas que possam ficar sob tensão.
- As máquinas e equipamentos devem possuir dispositivo protetor contra sobretensão quando a elevação da tensão puder ocasionar risco de acidentes.
- As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados, que garantam proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores.
- O eixo cardã deve possuir proteção adequada, em perfeito estado de conservação em toda a sua extensão, fixada na tomada de força da máquina desde a cruzeta até o acoplamento do implemento ou equipamento.
- Todo equipamento relacionado na relação de máquinas deve possuir laudo elaborado por profissional qualificado atestando a conformidade com a NR 12.
- → Devem ser aterradas, conforme as normas técnicas oficiais vigentes, as carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não façam parte dos circuitos elétricos, mas que possam ficar sob tensão.
- Os circuitos elétricos de comando e potência das máquinas e equipamentos que estejam ou possam estar em contato direto ou indireto com água ou agentes corrosivos devem ser projetadas com meios e dispositivos que garantam sua blindagem, estanqueidade, isolamento e aterramento, de modo a prevenir a ocorrência de acidentes.
- As máquinas e equipamentos, cujo acionamento por pessoas não autorizadas possam oferecer risco à saúde ou integridade física de qualquer pessoa, devem possuir sistema que possibilite o bloqueio de seus dispositivos de acionamento.

# Proteção de Máquinas e Equipamentos



PGS-3212-006 Rev.: 02-10/10/2019 Pág.: 5 de 8

- Sempre que forem utilizados sistemas de segurança, inclusive proteções distantes, com possibilidade de alguma pessoa ficar na zona de perigo, deve ser adotada uma das seguintes medidas adicionais de proteção coletiva para impedir a partida da máquina enquanto houver pessoas nessa zona:
  - a) sensoriamento da presença de pessoas;
  - b) proteções móveis ou sensores de segurança na entrada ou acesso à zona de perigo, associadas a rearme ("reset") manual.
- ▼ A localização dos atuadores de rearme ("reset") manual deve permitir uma visão completa da zona protegida pelo sistema. 
  Quando não for possível o cumprimento da exigência do item anterior, deve ser adotado o sensoriamento da presença de 
  pessoas nas zonas de perigo com a visualização obstruída, ou a adoção de sistema que exija a ida à zona de perigo não visualizada, 
  como, por exemplo, duplo rearme ("reset").
- Devem ser adotadas medidas adicionais de proteção das mangueiras, tubulações e demais componentes pressurizados sujeitos a eventuais impactos mecânicos e outros agentes agressivos, quando houver risco.
- As mangueiras, tubulações e demais componentes pressurizados devem ser localizados ou protegidos de tal forma que uma situação de ruptura destes componentes e vazamentos de fluidos não possa ocasionar acidentes.

### 👅 5.4 Relação de Máquinas e Equipamentos

A unidade deve manter à disposição da Auditoria-Fiscal do Trabalho relação atualizada das máquinas e equipamentos. Esta relação visa mapear/identificar todas as máquinas e equipamentos que necessitem de proteção de suas partes móveis e dispositivos de proteção necessários para operação segura.

A relação deve ser reavaliada anualmente ou quando ocorrer alterações, instalação de novas máquinas/equipamentos e ocorrência de acidentes. Deve ser arquivada na gerencia responsável pelas máquinas e equipamentos. (Ex. oficina mecânica, granulação, acidulação etc.).

Nota: Esta relação (anexo 1) poderá ser substituida pela relação de máquinas e equipamento elaborada por empresa especializada contratada para avaliação de conformidade com a NR 12.

### 5.5 Pré-Operação

As máquinas e equipamentos somente devem ser operados com os dispositivos de proteção devidamente instalados com todos os parafusos fixados.

Em eventuais situações onde seja necessária a remoção ou inibição total ou parcial de dispositivo de proteção durante o início de operação ou manutenção de equipamentos, máquinas e sistemas operacionais, a análise de risco da atividade deve estabelecer medidas adicionais de controle e mitigação.

- O acionamento e o desligamento simultâneo por um único comando de um conjunto de máquinas e equipamentos ou de máquinas e equipamentos de grande dimensão devem ser precedidos da emissão de sinal sonoro ou visual. Esta mesma regra vale para transportador (correia transpordora).
- Devem ser adotadas, quando necessárias, medidas adicionais de alerta, como sinal visual e dispositivos de telecomunicação, considerando as características do processo produtivo e dos funcionários.
- Os serviços que envolvam risco de acidentes em máquinas e equipamentos, exceto operação, devem ser planejados e realizados em conformidade com os procedimentos de trabalho e segurança, sob supervisão e anuência expressa de profissional habilitado ou qualificado, desde que autorizados.

### 5.6 Limpeza e Manutenção

Somente pode ser realizada atividade de limpeza e manutenção onde seja necessária a remoção da proteção das partes móveis das máquinas e equipamentos após o equipamento parado e com todas as fontes de energia devidamente bloqueadas e isoladas.

Os dispositivos de proteção removíveis só podem ser retirados, com a máquina, equipamento ou sistema parado e com todas as fontes de energia devidamente bloqueadas e isoladas.



PGS-3212-006 Rev.: 02-10/10/2019 Pág.: 6 de 8

Em eventuais situações onde seja necessária a remoção ou inibição total ou parcial dos dispositivos de proteção, durante o início de operação ou manutenção de equipamentos, máquinas e sistemas, a ARA deverá estabelecer medidas adicionais de controle e mitigação.

Deve ser elaborado um plano de inspeção e manutenção dos equipamentos de acordo com a especificação dos fabricantes ou da área de manutenção da Mosaic Fertilizantes, por profissional legalmente habilitado.

Somente são permitidas alterações ou modificações que descaracterizem as condições originais dos equipamentos e dispositivos de proteção mediante aprovação de projeto elaborado por profissional legalmente habilitado.

O procedimento de Gerenciamento de Mudança deve ser aplicado em situações de alterações ou modificações nos dispositivos de proteção de máquinas, equipamentos e sistemas.

As proteções de máquinas que sejam retiradas devem ser recolocadas antes do retorno da máquina ou equipamento à operação.

Adoção de medidas adicionais de segurança, quando for realizada manutenção, inspeção e reparos de máquinas ou equipamentos sustentadas somente por sistemas hidráulicos e pneumáticos.

Adoção de sistemas de retenção com trava mecânica, para evitar o movimento de retorno acidental de partes basculadas ou articuladas abertas das máquinas e equipamentos.

Para situações especiais de manutenção, regulagem, ajuste, limpeza, pesquisa de defeitos e inconformidades, em que não seja possível o cumprimento das condições estabelecidas no subitem 12.11.3 da NR 12, e em outras situações que impliquem a redução do nível de segurança das máquinas e equipamentos e houver necessidade de acesso às zonas de perigo, deve ser possível selecionar um modo de operação que:

- a) torne inoperante o modo de comando automático;
- b) permita a realização dos serviços com o uso de dispositivo de acionamento de ação continuada associado à redução da velocidade, ou dispositivos de comando por movimento limitado;
  - c) impeça a mudança por trabalhadores não autorizados;
  - d) a seleção corresponda a um único modo de comando ou de funcionamento;
- e) quando selecionado, tenha prioridade sobre todos os outros sistemas de comando, com exceção da parada de emergência; e
  - f) torne a seleção visível, clara e facilmente identificável.

Nas atividades de montagem e desmontagem de pneumáticos das rodas das máquinas e equipamentos que ofereçam riscos de acidentes, devem ser observadas as seguintes condições:

Os pneumáticos devem ser completamente despressurizados, removendo o núcleo da válvula de calibragem antes da desmontagem e de qualquer intervenção que possa acarretar acidentes;

O enchimento de pneumáticos só poderá ser executado dentro de dispositivo de clausura ou gaiola adequadamente dimensionada por profissional qualificado com emissão de projeto e ART, até que seja alcançada uma pressão suficiente para forçar o talão sobre o aro e criar uma vedação pneumática.

As manutenções preventivas e corretivas devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado.

### 5.7 Auditorias ou Inspeções

As gerênicas de área da unidade devem garantir que o sistema de gestão de proteção de máquinas e equipamentos sejam inspecionados periodicamente, utilizando o anexo 2 – Lista de Verificação de Proteção de Máquinas e Equipamentos.

Todos os desvios identificados durante o processo de auditoria e/ou inspeção, deverão ser tratados.

## 5.8 Papéis e Responsabilidades

<b>Gerente Geral</b>	➤ Garantir os recursos necessários à implementação deste procedimento



PGS-3212-006 Rev.: 02-10/10/2019 Pág.: 7 de 8

0					
Gerente de Área	Garantir o cumprimento e monitoramento dos requisitos para atividades críticas				
	operações sob sua responsabilidade.				
	➤ Garantir que todos os empregados qualificados e habilitados para a execução de atividades				
	críticas estejam liberados para execução da atividade.				
	Gerenciar os riscos potenciais identificados em sua área de autorização.				
	➢ Manter atualizado o anexo 1 − Relação de Máquinas e Equipamentos				
Supervisor/Líder de	<ul> <li>Garantir a implementação e assegurar o cumprimento deste procedimento.</li> </ul>				
Área	➤ Garantir que todos os empregados e prestadores de serviços estejam capacitados para a				
	execução das atividades.				
	<ul> <li>Gerenciar os riscos potenciais identificados em sua área de autorização.</li> </ul>				
	Implementar medidas para reduzir o número de empregados expostos aos riscos.				
Gerência de EHS Local	Planejar, coordenar e monitorar a implementação, manutenção e cumprimento deste procedimento.				
	Assessorar as partes interessadas na implementação e manutenção deste procedimento.				
	> Assessorar tecnicamente o médico coordenador do PCMSO/Serviço Médico dos prestadores				
	de serviços sobre os requisitos de saúde, bem como verificar se as ações estão sendo				
	devidamente realizadas.				
Gestores de Contratos	Conferir que todas as exigências e pré-requisitos indicados neste procedimento, inclusive os				
	requisitos de atividades críticas, sejam incluídos no Memorial Descritivo de contratação de				
	locações e serviços.				
	Monitorar a implementação, manutenção e cumprimento dos requisitos de treinamento				
	para atividade crítica de empregados terceiros, com o apoio da área de segurança local,				
	conforme diretrizes de capacitação da Mosaic Fertilizantes.				
	Assegurar o atendimento a tais requisitos para as empresas contratadas sob sua gestão				
Setor de Compras	Garantir que todas as exigências deste procedimento sejam especificadas no Memorial				
	Descritivo (MD) ou Necessidade de Material (NM) na compra, contratação de serviços e				
	locações de máquinas e equipamentos.				
	Assegurar que toda a compra de um equipamento ou máquina, que contenha partes móveis				
	ou lancem partículas de material, tenha a sua devida proteção ou barreira de acordo com as				
	disposições deste documento e de acordo com as especificações de projeto.				
Empregados Mosaic	<ul> <li>Identificar as deficiências das proteções e reportá-las ao Supervisor/Líder de Área, para</li> </ul>				
Fertilizantes e	correção.				
Prestadores de Serviço	Realizar a inspeção visual de pré-operação, antes da operação, limpeza e manutenção das				
r restauores de serviço	máquinas, equipamentos e sistemas. Os perigos/riscos devem ser contemplandos na ARA				
	com suas respectivas medidas de controles.				
	<ul> <li>Conhecer e avaliar os riscos associados das intervenções nas máquinas, equipamentos e</li> </ul>				
	sistemas e os procedimentos de segurança específicos da atividade.				
	<ul> <li>Conhecer e cumprir as regras deste procedimento.</li> </ul>				
	<ul> <li>Zelar pela manutenção e guarda dos dispositivos de proteção de máquinas e equipamentos,</li> </ul>				
	utilizados para a realização do trabalho, bem como pela manutenção e limpeza dos				
	equipamentos, assim como, do ambiente de trabalho.				

# 7. REGISTROS

Identificação	Armazenamento	Proteção	Recuperação	Tempo Mínimo Retenção	Disposição
Relação de Mãquinas e Equipamentos	Rede da unidade	Eletrônico	Ordem crescente de data	Permanente	Backup
Lista de Verificação de Proteção de Máquinas e Equipamentos	Rede da unidade	Fisico	Ordem crescente de data	2 anos	Descarte

# 8. ANEXOS

Anexo 1 – Relação de Máquinas e Equipamentos

Anexo 2 – Lista de Verificação de Proteção de Máquinas e Equipamentos

# Proteção de Máquinas e Equipamentos



PGS-3212-006 Rev.: 02-10/10/2019 Pág.: 8 de 8

# 9. ELABORADORES

DIRETORIA	NOME	MATRÍCULA
COE de EHS e Segurança Patrimonial	Leonardo Correia G. Bissacot	806530
COE de EHS e Segurança Patrimonial	Ernani da Paixão Espírito Santo	802611
COE de EHS e Segurança Patrimonial	John Kennedy Gomes	47647
VP de Operações	Tiago Alexandre F. Silva	805493
COE de EHS e Segurança Patrimonial	Gilmara Alves Ribeiro	805738
COE de EHS e Segurança Patrimonial	Alaildes Carneiro Mota	635492
COE de EHS e Segurança Patrimonial	Jadher Horácio Martins	701840
COE de EHS e Segurança Patrimonial	Pedro Vitor Borges	803136
VP de Operações	Carlos Eduardo Gonçalves	172120
VP de Operações	Victor Macitelli Pauletto	175194
COE de EHS e Segurança Patrimonial	Alan Olírio Campeol	87140
VP de Operações	Khayro de Paula Martins	130882
COE de EHS e Segurança Patrimonial	Marcelo Ramos	802282
COE de EHS e Segurança Patrimonial	Aristides Augusto de Oliveira	804151