

## GERENCIAMENTO DE MODIFICAÇÕES

### 1. OBJETIVO

O Gerenciamento de Modificações consiste em prover um procedimento ordenado e sistemático de análise dos possíveis riscos introduzidos por modificações, de identificação de medidas para a redução dos riscos e de aprovação formal antes que as mesmas sejam efetivamente realizadas no sistema. O Gerenciamento de Modificações é parte integrante do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) do Porto do Forno.

### 2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todas as operações do Porto quando for necessário realizar uma modificação em qualquer equipamento ou procedimento operacional, conforme as prescrições contidas nesta Norma de Procedimento.

### 3. DEFINIÇÕES

#### 3.1 Análise Preliminar de Perigos – APP

Técnica estruturada para a identificação de perigos em instalações ou atividades perigosas, decorrentes de falhas de equipamentos ou de erros humanos durante a realização as operações. O método contempla a categorização dos riscos e recomendações para a sua redução, de acordo com a classificação dos riscos associados a cada um dos perigos identificados.

A APP é elaborada através do preenchimento de uma planilha específica, apresentada na Figura 1. Os campos da planilha estão explicados na seqüência:

- **Hipótese:** número seqüencial ao perigo identificado.
- **Perigo:** evento indesejado e está normalmente associado a uma ou mais condições com potencial de causar danos às pessoas, ao patrimônio ou ao meio ambiente.
- **Causas:** possíveis causas associadas a um determinado perigo.
- **Efeitos:** possíveis conseqüências associadas a um determinado perigo.

- **Categoria de Severidade:** graduação qualitativa do efeito associado ao cenário acidental, de acordo com a classificação apresentada na Tabela 2.
- **Observações (O)/Recomendações (R):** sistemas de proteção, medidas preventivas e/ou corretivas existentes (O) ou a serem implantadas (R).



### APP – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS

<b>Empresa:</b>							<b>Folha:</b>	
<b>Empreendimento:</b>				<b>Sistema/Operação:</b>			<b>Data:</b>	
<b>Referência:</b>							<b>Revisão:</b>	
Nº da Hipótese	Perigo	Causas	Modos de Detecção	Conseqüências	Categorias			Observações (O) / Recomendações (R)
					Freq.	Sev.	Risco	

**Figura 1 – Planilha da APP**

### 3.1.1 Classificação dos Perigos Quanto as Categorias de Severidade

Para a categorização dos efeitos será utilizado o critério de níveis de severidade, tradicionalmente adotado na aplicação da APP, conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1 - Categorias de Severidade**

<b>Categoria</b>	<b>Denominação</b>	<b>Descrição</b>
I	Desprezível	Nenhum dano ou dano não mensurável.
II	Marginal	Dano insignificante ao patrimônio, meio ambiente e comunidade externa às instalações. Pode provocar lesões leves nos trabalhadores.
III	Crítica	Possíveis impactos ao meio ambiente, alcançando áreas externas à instalação. Pode provocar lesões severas nos trabalhadores e moderada na população externa ou impactos ambientais com reduzido tempo de recuperação. Exige ações corretivas imediatas para evitar seu desdobramento em catástrofe.
IV	Catastrófica	Impactos ambientais significativos, atingindo áreas externas às instalações. Provoca mortes ou lesões graves em trabalhadores e na população externa, causando também impactos ao meio ambiente com tempo de recuperação elevado. Exige pronta resposta à emergência para a minimização dos impactos.

### 3.2. Modificação

Qualquer alteração física numa instalação, unidade de processo ou equipamento ou de seus parâmetros operacionais (temperatura, pressão, vazão, limites de segurança de variáveis de processo, quantidades produzidas, etc.).

### 3.3 Modificação Permanente

É aquela para a qual não há previsão de retorno à condição anterior (antes da modificação), ficando, portanto, incorporada definitivamente ao sistema.

### **3.4 Modificação Temporária**

É aquela para a qual é fixada uma data de retorno à condição anterior (antes da modificação) do sistema, sendo, portanto, apenas uma alteração temporária das condições operacionais.

### **3.5 Projeto Novo**

Qualquer projeto de um novo equipamento ou sistema a ser introduzido nas instalações da empresa.

### **3.6 Revisão de Segurança Pré-Operacional**

Procedimento para a verificação da existência e conformidade de alguns itens importantes para a segurança, antes que um novo equipamento seja colocado em operação.

### **3.7 Substituição por Igual**

Refere-se a qualquer substituição de equipamento mecânico, elétrico, de instrumentação, ou componente em geral, por outro idêntico ou equivalente aprovado e especificado por códigos de engenharia.

## **4. DESENVOLVIMENTO**

### **4.1 Atribuições e Responsabilidades**

A responsabilidade pelo cumprimento dos requisitos prescritos neste Procedimento cabe ao responsável pela área que estiver solicitando a modificação.

A empresa deverá designar um responsável para coordenar a elaboração da Análise Preliminar de Perigos (APP).

A documentação resultante do cumprimento deste procedimento deve ser incorporada à documentação de segurança do equipamento ou sistema e controlada de acordo com as regras de controle de documentação da empresa.

## 4.2 Tipos de Modificação: Permanentes e Temporárias

Dois tipos distintos de modificação são considerados neste elemento: as modificações permanentes e as modificações temporárias. Ambos os tipos podem ser responsáveis por grandes acidentes, de modo que ambos devem ser submetidos aos procedimentos especificados neste elemento de gestão. No entanto, para uma modificação temporária pode não ser necessário completar-se todos os passos requeridos para uma modificação permanente. Por exemplo, no caso de uma modificação temporária, a documentação do equipamento ou processo não precisa ser alterada.

Para uma modificação temporária, deve ser especificada a data em que a modificação será desfeita e que o processo ou equipamento voltará à condição normal (anterior à modificação). A renovação do período de validade de uma modificação temporária deve ser analisada para se verificar se as medidas de proteção estão sendo mantidas conforme recomendadas na aprovação inicial.



## 4.3 Procedimento para Análise e Aprovação de uma Modificação

Antes que uma modificação seja implementada, o responsável pela área que a estiver solicitando deve:

- Solicitar ao responsável pela segurança a realização de uma Análise Preliminar de Perigos (APP) da modificação solicitada. A APP poderá ser realizada por uma equipe ou por apenas um único técnico responsável, dependendo da complexidade da modificação.
- Preencher o documento de Registro de Gestão de Modificações (RGM), conforme apresentado a seguir, o qual contém os itens indicados abaixo :
  - A razão da modificação desejada;
  - A planilha de APP realizada para a modificação;
  - A garantia, através de assinatura do responsável (que poderá ser o próprio solicitante), de que as medidas de redução de risco, relativas a riscos não-aceitos, recomendadas na APP foram de fato implementadas;

- A identificação da necessidade de alteração de procedimentos operacionais e a garantia de que os operadores foram treinados na execução dos novos procedimentos (assinatura do responsável pelo treinamento, que pode ser o próprio solicitante);
  - A garantia de que a necessidade de alteração da documentação pertinente foi comunicada ao responsável pelo controle da documentação, no caso de uma modificação permanente (assinatura pelo responsável pela atualização da documentação);
  - Limite de validade da modificação, no caso de uma modificação temporária.
- Obter a aprovação do Coordenador do PGR, que deverá revisar a APP realizada para a modificação, caso não tenha dela participado.



**Formulário – Registro de Modificações**

REGISTRO DE MODIFICAÇÃO – Nº ____	
<b>Solicitante:</b>	
<b>Área:</b>	
<b>Assinatura do Solicitante:</b>	<b>Data:</b>
<b>1. Descrição da Modificação Proposta:</b>	
<b>2. Motivos para a Modificação:</b>	
<b>3. Análise Preliminar de Perigos – APP:</b>  Atesto que foi realizada uma APP específica para a modificação proposta e que as medidas de redução de riscos relativas a riscos não-aceitos, recomendadas na APP, foram implementadas. Anexar planilhas da APP realizada.  Assinatura do Coordenador do PGR: _____	
<b>4. Procedimentos Operacionais:</b>  Há necessidade de alteração dos procedimentos operacionais? Não _____ Sim _____ Atesto que os operadores foram treinados na utilização dos novos procedimentos operacionais.  Responsável pelo Treinamento: Função: _____ Assinatura: _____	
<b>5. Atualização da Documentação:</b>  Há necessidade de atualização da documentação? Não _____ Sim _____ Fui comunicado da necessidade de atualização da documentação pertinente. Responsável pelo Controle da Documentação: Função: _____ Assinatura: _____	





#### **4.4. Procedimento para Análise e Aprovação de um Projeto Novo**

Antes que um novo projeto seja aprovado o responsável pela área/atividade que receberá o novo equipamento/sistema deve:

- Solicitar ao responsável pela segurança a realização de uma Análise Preliminar de Perigos (APP) do projeto novo. A APP deverá ser realizada por uma equipe composta por indivíduos que tenham experiência no projeto, na operação e na manutenção de equipamentos/sistemas similares.
- Preencher o documento de Registro de Gestão de Modificações (RGM), apresentado a seguir, o qual contém os itens indicados abaixo:
  - Os objetivos do novo projeto;
  - A planilha de APP realizada para o novo projeto;
  - A garantia, através de assinatura do responsável (que poderá ser o próprio solicitante), de que as medidas de redução de risco, relativas a riscos não-aceitos, recomendadas na APP, foram de fato incorporadas ao novo projeto;
  - A identificação da necessidade de desenvolvimento de novos procedimentos operacionais e de treinamento dos operadores na utilização desses novos procedimentos. O treinamento dos operadores deverá ser completado antes que o novo equipamento/sistema entre em operação.



**Formulário – Registro de Novos Projetos**

REGISTRO DE NOVOS PROJETOS – Nº ____	
<b>Solicitante:</b>	<b>Data:</b>
<b>Área:</b>	
<b>Assinatura do Responsável pelo Novo Projeto:</b>	
<b>1. Identificação do Novo Projeto:</b>	
<b>2. Objetivos do Novo Projeto:</b>	
<b>3. Análise Preliminar de Perigos APP:</b>  Atesto que foi realizada uma APP específica para o novo projeto identificado acima e que as medidas de redução de riscos relativas a riscos não-aceitos, recomendadas na APP, foram incorporadas ao novo projeto. Anexar planilhas da APP realizada.  <b>Assinatura do Coordenador do PGR:</b> _____ <b>Data:</b> ___/___/___	
<b>4. Procedimentos Operacionais:</b>  Há necessidade de alteração dos procedimentos operacionais? Não _____ Sim _____ Os operadores deverão ser treinados na utilização dos novos procedimentos operacionais antes que o novo equipamento/sistema entre em operação.  Responsável pelo Novo Projeto:  Função: _____ Nome: _____  Assinatura: _____ Data: ___/___/___	



