



## PORTO DO FORNO

Arraial do Cabo - RJ

# PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

PGR

JULHO/2010



ISO 9001:2000  
FS 537783

Revisão 2

## ÍNDICE

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>1-1</b> |
| <b>2. DEFINIÇÕES.....</b>   | <b>2-1</b> |
| <b>3. CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES .....</b>                               | <b>3-1</b> |
| <b>3.1. Descrição das instalações.....</b>                                    | <b>3-1</b> |
| <b>3.2. Características da região .....</b>                                   | <b>3-4</b> |
| <b>4. COORDENAÇÃO DO PGRp .....</b>   | <b>4-1</b> |
| <b>5. OBJETIVOS DO PGR .....</b>  | <b>5-1</b> |
| <b>6. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA .....</b>                                      | <b>6-1</b> |
| <b>6.1. Informações das substâncias químicas envolvidas no processo .....</b> | <b>6-1</b> |
| <b>6.2. Informações sobre as Instalações.....</b>                             | <b>6-2</b> |
| <b>6.3. Equipamentos de processo .....</b>                                    | <b>6-2</b> |
| <b>7. ANÁLISE E REVISÃO DOS RISCOS .....</b>                                  | <b>7-1</b> |
| <b>8. GERENCIAMENTO DE MODIFICAÇÕES.....</b>                                  | <b>8-1</b> |
| <b>9. MANUTENÇÃO E GARANTIA DE INTEGRIDADE DOS SISTEMAS CRÍTICOS....</b>      | <b>9-1</b> |
| <b>9.1. Introdução .....</b>  | <b>9-1</b> |
| <b>9.2. Conceito e classificação da Manutenção.....</b>                       | <b>9-1</b> |
| <b>9.3. Programa de Manutenção e Inspeção da Base.....</b>                    | <b>9-2</b> |
| <b>9.4. Revisão dos Procedimentos e Instruções.....</b>                       | <b>9-2</b> |



|  |      |
|--|------|
| 10. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS .....           | 10-1 |
| 11. CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS.....       | 11-1 |
| 12. INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES/INCIDENTES ..... | 12-1 |
| 13. AUDITORIAS.....                            | 13-1 |
| 14. PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA.....           | 14-1 |
| 15. DIVULGAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PGR .....       | 15-1 |
| 16. EQUIPE TÉCNICA.....                        | 16-1 |

## ANEXOS



ANEXO I – Lay out

ANEXO II – Foto aérea

ANEXO III – FISPQs

ANEXO IV – Roteiro para elaboração do EAR

ANEXO V – Gerenciamento de Modificações


ANEXO VI – Investigação de Acidentes

ANEXO VII – Procedimento Operacional

## 1. INTRODUÇÃO

O *gerenciamento de riscos* consiste na aplicação sistemática de políticas, procedimentos e práticas voltadas para a eliminação, a redução, o controle e a monitoração dos riscos, impostos por instalações ou atividades perigosas, para as pessoas, para o patrimônio, público ou privado e para o meio ambiente.

O *gerenciamento de riscos* é precedido de avaliações, qualitativas ou quantitativas, do potencial de danos, em termos de perdas patrimoniais, vítimas ou impactos ambientais, decorrentes de situações anormais nas instalações ou atividades de interesse, de forma a propiciar as condições necessárias para a previsão desses eventos indesejados e a magnitude de suas respectivas conseqüências, possibilitando assim a adoção de medidas preventivas e corretivas, compatíveis com os possíveis episódios.



O Programa de Gerenciamento de Riscos do Porto do Forno, localizada em Arraial do Cabo - RJ é um documento de gestão, com diretrizes para o efetivo gerenciamento dos riscos do empreendimento. Estabelece, também, as atividades e mecanismos voltados para as etapas de controle e verificação, de forma a assegurar que as ações requeridas sejam implementadas para a adequada gestão dos riscos associados com as instalações e operações pertinentes.

O PGR abrange aspectos relativos à segurança das operações, procedimentos operacionais e de manutenção, treinamento e capacitação de técnicos e operadores, procedimentos de resposta a emergências e de análise de riscos, conforme estabelecido na *Norma P4.261 – “Manual para Elaboração de Estudos de Análise de Risco”* da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB. Assim, o PGR contempla as seguintes atividades:

- Características das instalações;
- Coordenação do PGR;
- Objetivos do PGR;
- Informações de segurança;
- Análise e revisão dos riscos;

- Gerenciamento de modificações;
- Manutenção e Garantia de Integridade dos Sistemas Críticos;
- Procedimentos Operacionais;
- Capacitação de Recursos Humanos;
- Investigação de Incidentes;
- Auditorias;
- Plano de Emergência Individual (PEI);
- Auditorias;
- Divulgação e Manutenção do PGR.
- Anexos.



## 2. DEFINIÇÕES

- ✓ **Acidente:** desvio inesperado e substancial das condições normais de operação de uma instalação que possa resultar em danos às pessoas, à propriedade e ao meio ambiente.
- ✓ **Anomalia:** situação ou evento indesejável que resulte ou que possa resultar em danos e falhas que afetem pessoas, o meio ambiente, o patrimônio (próprio ou de terceiros), a imagem e os processos produtivos. Ela pode ser classificada em acidente (acidente pessoal ou ocorrência anormal), não conformidade, anomalia ou perigo, etc.
- ✓ **APP:** Análise Preliminar de Perigos é uma técnica de análise de risco qualitativa, utilizada para identificação prévia de perigos e possíveis conseqüências.
- ✓ **Comunicação de Riscos:** É um processo interativo que requer o entendimento de fatores que afetam as relações entre o público externo, as autoridades e as empresas envolvidas no tocante ao empreendimento e à percepção de riscos.
- ✓ **Estudo de Análise de Riscos (EAR):** estudo quantitativo ou qualitativo de risco numa instalação industrial, baseado em técnicas de identificação de perigos, estimativa de frequências e conseqüências, análise de vulnerabilidade e na estimativa de riscos.
- ✓ **Gerenciamento de Risco:** Processo de controle de riscos compreendendo a formulação e a implantação de medidas e procedimentos técnicos e administrativos que têm por objetivo prevenir, reduzir e controlar os riscos, bem como manter uma instalação operando dentro dos padrões de segurança considerados toleráveis ao longo de sua vida útil.
- ✓ **Incidente:** evento que resultou em acidente ou que teve o potencial de resultar um acidente.
- ✓ **Inspeção:** obtenção de informações do estado atual de um componente, equipamento ou instalação, por meio de observação pessoal visual e/ou com auxílio de instrumentos.
- ✓ **Manutenção:** Atividade realizada através de processos diretos ou indiretos, nos equipamentos, obras ou instalações, com a finalidade de assegurar-lhes condições de cumprir com segurança e eficiência, as funções para as quais foram fabricados ou construídos, levando-se em consideração, as condições operativas, econômicas e ambientais.



- ✓ **Percepção de riscos:** Capacidade de identificar, avaliar e tomar decisões voltadas para a prevenção e proteção em relação a riscos específicos, de modo a propiciar a convivência pacífica e tolerável dos mesmos, considerando os padrões de tolerabilidade estabelecidos.
- ✓ **Perigo:** Uma ou mais condições, físicas ou químicas, com potencial para causar danos às pessoas, à propriedade, ao meio ambiente ou à combinação desses.
- ✓ **Plano de Emergência Individual (PEI):** documento que define as responsabilidades, diretrizes e informações, visando a adoção de procedimentos técnicos e administrativos, estruturados de forma a propiciar respostas rápidas e eficientes em situações emergenciais.
- ✓ **Risco:** medida de danos à vida humana, resultante da combinação entre a frequência de ocorrência e a magnitude das perdas ou danos (conseqüências).



### 3. CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES

O empreendimento objeto desse PGR é o Porto do Forno, localizado na Rua Santa Cruz, 100 - Praia dos Anjos - Arraial do Cabo - RJ. Esse capítulo apresenta a descrição da empresa, a descrição da unidade objeto do estudo e a descrição da região.

#### 3.1 Descrição das Instalações

O Porto do Forno está situado na Enseada dos Anjos, município de Arraial do Cabo, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro. Sua entrada situa-se no alinhamento do último prédio da Rua Santa Cruz e do lado do Porto termina no enraizamento do molhe de proteção do cais. Os anexos I e II apresentam o Layout e Foto aérea do Porto do Forno.

A aproximação das instalações portuárias na Enseada dos Anjos é orientada por sinal luminoso instalado, em terra, na extremidade do molhe de proteção da área de acostagem, sinal este identificado neste **Memorial** como **Ponto T1**, de coordenadas geográficas 22° 58' 25,44" S e 42° 00' 46,65" W.

O porto, apesar de ter pequenas dimensões, é de grande importância econômica à região por ele servida.

O porto é dividido em duas áreas operacionais: a Poligonal Marítima e a Poligonal Terrestre. À poligonal marítima define a área destinada à manobra e atracação das embarcações. A poligonal terrestre representa a área de acesso terrestre e destinada à operação portuária.

##### 3.1.1 Poligonal Marítima

A Poligonal Marítima do Porto Organizado do Forno parte do **Ponto T2**, de coordenadas 22° 58' 25,83" S e 42° 00' 46,74" W (extremidade Sul do molhe de proteção das instalações portuárias), acompanhando o contorno do molhe na direção Noroeste até o **Ponto T3**, de coordenadas 22°58'25,84"S e 42°00'47,41"W (ponto que marca a inflexão da extremidade do molhe com o segmento retilíneo de sua face Oeste), acompanhando a linha do molhe e o perfil da estrutura do cais sobre duques d'alba até o **Ponto T4**, de coordenadas 22°58'23,80"S e 42°00'48,19"W (dolphin Sul do cais), seguindo a linha do cais até o **Ponto T5**, de coordenadas 22°58'20,62"S e 42°00'48,48"W (dolphin Norte do cais), contornando o perfil do cais sobre duques d'alba e a linha do molhe até o **Ponto T6**, de coordenadas 22°58'17,75"S e



42°00'47,96"W (ponto de inflexão entre a linha do molhe e o início do enrocamento na linha do cais convencional), seguindo este enrocamento até a extremidade Leste da cais convencional até o **Ponto T7**, de coordenadas 22°58'17,77"S e 42°00'49,89"W (limite Leste do cais), deste ao longo do cais até o **Ponto T8**, de coordenadas 22°58'17,14"S e 42°00'56,88"W (extremidade Oeste do cais), seguindo o enrocamento em direção a Oeste até o **Ponto T9**, de coordenadas 22°58'16,63"S e 42°01'00,59"W (ponto inicial da face Leste do Cais dos Pescadores), tomando, no mar, a direção Sudeste até o **Ponto M1**, de coordenadas 22°58'28,55"S e 42°00'51,51"W (bóia de luz proposta, a sudoeste do sinal luminoso sobre o molhe, com a função de delimitar o acesso ao Porto e a área de manobra e acostagem de embarcações), seguindo a Nordeste até o **Ponto T2** antes referido, de fechamento da Poligonal de Contorno.

A Figura 3.1 apresenta a poligonal marítima descrita acima.



**Figura 3.1 – Poligonal Marítima - Visão Geral**

### 3.1.2 Poligonal Terrestre

A Poligonal Terrestre parte do já descrito **Ponto T2**, contornando a face leste do molhe de proteção da instalação portuária na Enseada dos Anjos até o **Ponto T13**, de coordenadas 22°58'15,90"S e 42°00'47,51"W (ponto de encontro do molhe com a linha de contorno do Morro da Fortaleza, na face Leste do molhe), deste, acompanhando o contorno do Morro da Fortaleza, até o **Ponto T12**, de coordenadas 22°58'09,53"S e 42°01'07,48"W (limite Oeste do Porto, ponto de apoio ao portão de entrada junto a Rua Sidália de Alcântara Gago), acompanhando o portão de entrada do porto até o **Ponto T11**, de coordenadas 22°58'10,32"S e 42°01'07,17"W (ponto de fixação do portão na face Sudeste da Rua Santa Cruz), deste, seguindo na direção Sudeste até o **Ponto T10**, de coordenadas 22°58'14,04"S e 42°01'02,43"W (junto à extremidade Oeste do Cais dos Pescadores), contornando este cais até o já descrito **Ponto T9**, deste, seguindo o alinhamento do cais convencional, do molhe e dolphins, passando pelos já descritos **Pontos T8, T7, T6, T5, T4, T3**, até o também já descrito **Ponto T2**, de início, onde se fecha a Poligonal.



A Figura 3.2 apresenta a poligonal terrestre descrita acima.



**Figura 3.2 – Poligonal Terrestre - Visão Geral**

### 3.1.3 Carregamento de combustíveis nas embarcações

Uma das atividades que Porto do Forno realiza é o abastecimento de embarcações de apoio com suprimentos. Um dos suprimentos que o Porto carrega às embarcações que dão apoio as plataformas e aos navios de grande porte que estão ancorados na costa brasileira é o óleo diesel.

A seguir será apresentada uma descrição sucinta do processo de carregamento de óleo diesel nas embarcações.

O caminhão-tanque ou barcaça se posiciona ao lado da embarcação que está atracada no porto, em seguida é conectada uma mangote flexível do caminhão ou barcaça até a embarcação e através de bomba o combustível é transferido.

Além do carregamento de embarcações, também será armazenado combustível para abastecer máquinas que operam dentro do porto.

Esse processo é semelhante ao anterior, o caminhão-tanque posiciona-se próximo ao tanque de armazenamento aéreo e transfere o óleo diesel através de bomba.

O carregamento de máquinas será feito de forma semelhante ao que acontece em postos de combustíveis das cidades.

Todo o processo de carregamento é supervisionado por uma integrante da brigada de incêndio do Porto.

#### **3.1.4 Descarregamento, armazenamento e transferência de grãos.**

O Porto do Forno conta com uma estrutura para receber grãos (principalmente malte) armazenar e transferir para caminhões.

O malte sai das embarcações e é transferida para os silos de armazenagem através de correia transportadora. Para o carregamento dos caminhões são utilizadas correias transportadoras, elevadores de caneca e “bicas” de descarregamento.

Todos os silos possuem aterramento e para raios. Além disso, a correia transportadora principal (embarcação – silo) possui um sistema de enclausuramento.

### **3.2 Características da Região**

Arraial do Cabo está localizado no norte do Estado do Rio de Janeiro a aproximadamente 160 km de distância da capital Rio de Janeiro. Possui área de 152,3 km<sup>2</sup>, sendo um município com grande importância histórica.





**Figura 3.4 – Vista parcial do Porto do Forno**





**Figura 3.5 – Vista da Marina e Associação de pescadores**



**Figura 3.6 – Vista parcial da Marina e associação de pescadores**

#### **4. COORDENAÇÃO DO PGR**

De acordo com a estrutura organizacional do Porto, a Coordenação Geral do Programa de Gerenciamento de Riscos será de responsabilidade do Gerente de Meio Ambiente do Porto, a quem cabe delegar outras atribuições e responsabilidades, de acordo com as atividades previstas no Programa.

Cabe também ao coordenador do PGR reportar os resultados da implementação e do acompanhamento do PGR a Diretoria do Porto, bem como supervisionar o desenvolvimento e a revisão dos diversos sistemas de gerenciamento previstos no presente PGR.

Com relação à implementação, o Coordenador do PGR deve assegurar que a capacitação e os demais recursos necessários estejam disponíveis e adequados para o bom andamento das atividades previstas no programa.

São atribuições do Coordenador do PGR:

- Coordenar as diversas atividades previstas no PGR;
- Gerenciar as atividades de análise, avaliação e revisão dos riscos;
- Implementar as eventuais recomendações decorrentes do processo de gerenciamento de modificações;
- Assegurar e acompanhar as avaliações de segurança, por meio de auditorias periódicas, incluindo a verificação de:
  - Medidas recomendadas em estudos de análise de riscos;
  - Atualização de normas, procedimentos operacionais e de segurança;
  - Cumprimento de instruções de trabalho;
  - Programas de treinamento e capacitação de operadores;
- Avaliar as ações e procedimentos adotados em situações de emergência;
- Promover a integração entre as diversas áreas para o cumprimento das ações previstas no PGR;



- Elaborar e apresentar relatórios periódicos à direção do Porto.



## 5. OBJETIVOS DO PGR

O Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR tem por objetivo definir as atividades e procedimentos a serem adotados durante a realização das operações de abastecimento de combustíveis inflamáveis e o armazenamento de grãos no Porto do Forno com vista à prevenção de acidentes, de modo a preservar o meio ambiente, as instalações e a segurança dos colaboradores e da comunidade circunvizinha às instalações do Porto.

Dentro deste contexto e considerando os objetivos anteriormente mencionados, os resultados esperados com o presente PGR podem ser resumidos em:

- Assegurar o total cumprimento da legislação pertinente, relativa à segurança, meio ambiente e saúde, num processo de total transparência perante às autoridades e comunidades circunvizinhas às instalações;
- Desenvolver suas atividades de forma preventiva, com vista a proteger a vida humana, o patrimônio e o meio ambiente;
- Assegurar elevados padrões ambientais, de segurança, saúde de seus colaboradores e comunidades circunvizinhas, eventualmente expostas aos riscos decorrentes de suas atividades;
- Incluir nos planos e metas da empresa os aspectos e ações relacionadas com a saúde, a segurança e o meio ambiente, com vistas ao pleno gerenciamento de seus riscos, dentro de um processo de melhoria contínua.



## 6. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

As informações de segurança, relativas aos equipamentos, operações e produtos, constituem-se em elementos fundamentais do PGR, pois propiciam as informações e dados necessários para o pleno conhecimento dos riscos associados a esses aspectos, de modo que as operações sejam realizadas dentro dos critérios de segurança requeridos.

### 6.1 Informações das substâncias químicas envolvidas no processo

Neste item constam todos os dados relativos aos perigos inerentes às substâncias químicas. Essas informações possibilitam a avaliação adequada dos riscos, subsidiando assim a adoção de precauções e medidas de segurança durante o armazenamento e manipulação desses produtos.

Os produtos perigosos manipulados no Porto são apresentados na tabela 6.1. No Porto, esses produtos são recebidos, estocados e repassados, tendo como principal característica a sua inflamabilidade, podendo gerar cenários de radiação térmica (incêndio de poça) e sobrepressão (explosões).

**Tabela 6.1 – Classe de Risco das Substâncias Inflamáveis Manipuladas**

| Substância             | Ponto de Fulgor (°C)/<br>Ponto de Ebulição (°C) | Classe de Risco * |
|------------------------|---|-------------------|
| Óleo Diesel            | PF: 38,0 /<br>PE: >100                          | 2                 |
| Óleo <i>Bunker</i>     | PF: 60,0 /<br>PE: >204,4                        | 2                 |
| Armazenamento de Grãos | -   | -                 |

\*Dado retirado da ANP- Agência Nacional do Petróleo

As informações sobre as propriedades físicas, químicas e toxicológicas desses produtos estão contidas nas Fichas de Informação Sobre Produto Químico (FISPQ's), constante do Anexo III.

No armazenamento de grãos foi considerado o risco explosões, pois em condições ideais (mistura de pó em suspensão, com ar e uma fonte de ignição) pode provocar a queima instantânea do pó e com isso gerar uma sobrepressão.


## **6.2 Informações sobre as Instalações**

Os dados de projeto e fluxogramas de engenharia, em conformidade com os padrões internos, as normas técnicas nacionais e internacionais, especificações, catálogos e etc, relativas às instalações e equipamentos do Porto estão arquivados em meio magnético num banco de dados específico do Porto. O responsável de manutenção do Porto é responsável pelas atualizações e revisões dos dados de projetos e documentações técnicas pertinentes. Os procedimentos operacionais estão apresentados no anexo VII.

## **6.3 Equipamentos de processo**

### **6.3.1 Sistemas de segurança nas operações**

#### **6.3.1.1 Combustíveis Inflamáveis**

- 
- Todas as operações de carregamento de embarcações ou estocagem seguem procedimentos operacionais para minimizar qualquer risco;
  - O porto conta com empresas que auxiliam no abastecimento de embarcações fornecendo barreiras para vazamento de óleos e o monitoramento de qualquer tipo de vazamento de produto que no meio ambiente;
  - Toda operação de carregamento de embarcações são acompanhadas por um integrante da brigada de incêndio;
  - As empresas que realizam o abastecimento possuem procedimentos de manutenção dos seus equipamentos.

#### **6.3.1.2 Armazenamento de grãos**

- Todas as operações de descarregamentos e carregamento de grãos seguem procedimentos operacionais para minimizar qualquer risco;
- Todos os silos possuem aterramento para corrente elétrica;
- Na correia transportadora principal (embarcação – Silo ) existe uma sistema de enclausuramento para evitar a formação e dispersão de nuvem de pó.

## **7. ANÁLISE E REVISÃO DOS RISCOS**

A análise de riscos tem por objetivo identificar situações perigosas, avaliar a severidade de eventuais impactos decorrentes desses perigos e fornecer os subsídios necessários para permitir a implementação de medidas mitigadoras para a redução e o controle dos riscos.

Os riscos relativos às atividades desenvolvidas na instalação são periodicamente avaliados, de acordo com as necessidades e/ou modificações que se façam necessárias ao longo do tempo, considerando sempre os resultados de vistorias, inspeções ou auditorias.

Dessa avaliação participará obrigatoriamente o pessoal das atividades de projeto, operação, manutenção, inspeção, segurança e meio ambiente.

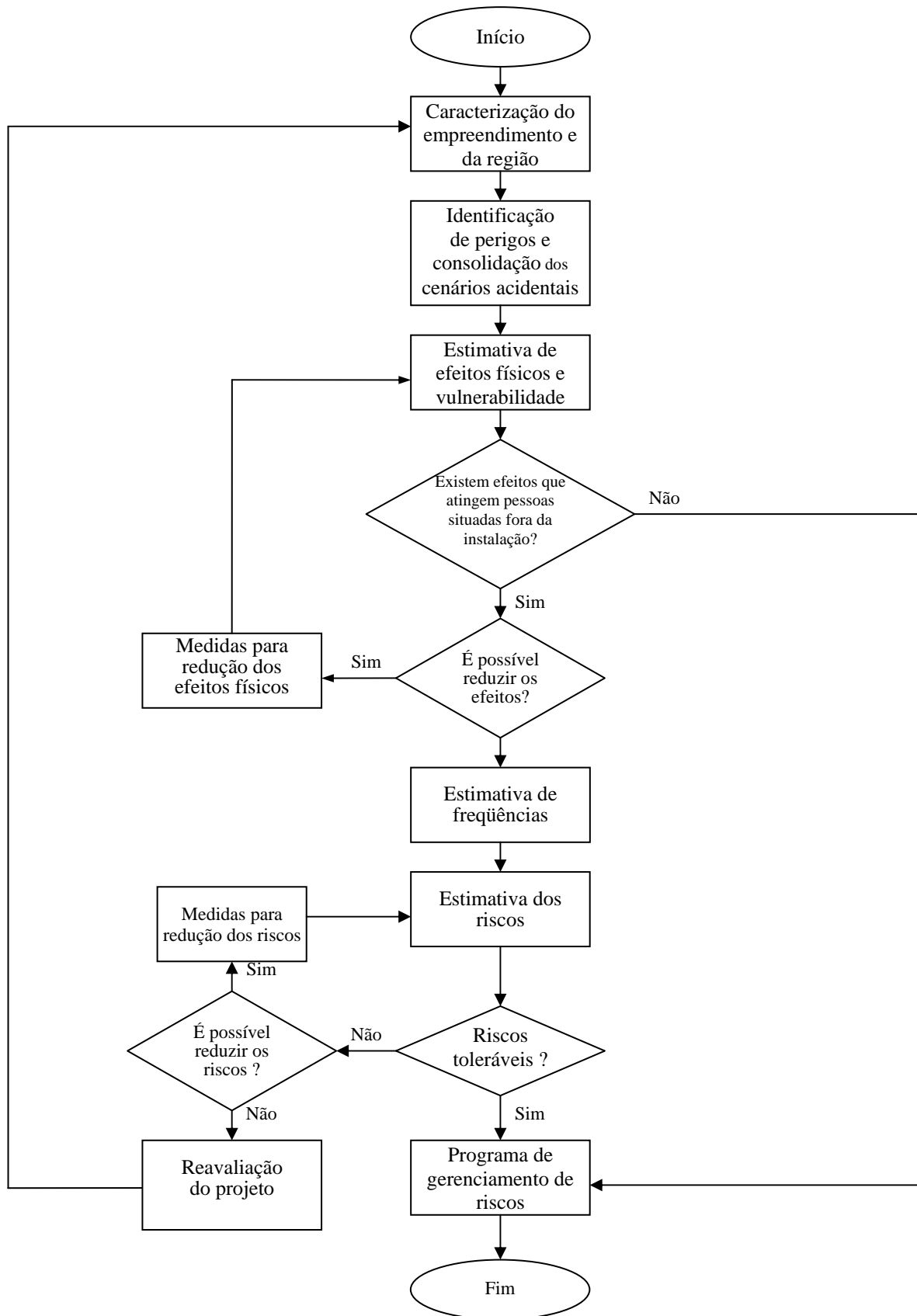
Os riscos identificados no Estudo de Análise de Riscos (EAR), serão revisados sempre que decorrentes de modificações no projeto original e/ ou novas tecnologias, forem identificados adicionais impactos ao meio ambiente e/ou a comunidade circunvizinha da instalação ou no período máximo de 5 (cinco) anos, conforme recomendação da CETESB.

Após essa etapa serão elaborados e/ou alterados os procedimentos e incorporados no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

O Coordenador do PGR é o responsável pela coordenação dessa revisão.

A reavaliação dos riscos será executada conforme a Norma CETESB P4.261 “Manual de Orientação para Elaboração de Estudos de Análise de Risco”, tendo como etapas o fluxograma apresentado adiante.

No Anexo IV encontra-se o roteiro para elaboração do Estudo de Análise de Risco.



**Figura 7.1 - Etapas do Estudo de Análise de Riscos**

## **8. GERENCIAMENTO DE MODIFICAÇÕES**

O objetivo deste item é estabelecer e implementar procedimentos formais para a administração das atividades realizadas no Porto, com relação aos perigos associados a eventuais modificações, tanto nos aspectos relacionados às operações propriamente ditas, quanto nas instalações.

Qualquer modificação a ser realizada nas instalações, ou nos procedimentos operacionais, deve passar por um estudo de análise de riscos, conforme estabelecido no Procedimento “Gerenciamento de Modificações”, constante no Anexo V.



## 9. MANUTENÇÃO

Os procedimentos de manutenção têm por objetivo garantir o correto funcionamento dos equipamentos destinados às operações realizadas no Porto do Forno, de maneira a evitar que eventuais falhas possam comprometer a continuidade operacional, a segurança das instalações, das pessoas e do meio ambiente.

A Manutenção Preventiva é realizada pelas empresas parceiras que atuam no Porto, tanto para o manuseio de Grãos quanto para o carregamento de combustíveis.

Em todas as operações, inicialmente, são feitas inspeções visuais pelo operador, seguidas do preenchimento do *check list* específico. Com base na situação das instalações são efetuadas as correções ou substituições necessárias. Antes do início da manutenção a área é isolada e só há acesso permitido de funcionários pré-determinados. Durante a manutenção não é permitido a realização de operação a área de manutenção.





## 10. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

O objetivo deste item é estabelecer os procedimentos operacionais envolvendo as atividades abastecimento de combustíveis, desenvolvidas no Porto, de modo que todas as operações sejam executadas de acordo com procedimentos padronizados e pré-estabelecidos, que contemplem detalhadamente cada passo a ser seguido nas diferentes atividades, de acordo com os critérios de segurança requeridos.

Os procedimentos para abastecimento de combustíveis através de caminhões e barcaças serão mencionados a seguir:

- Motorista deve se identificar na portaria;
- Comandante deve se identificar por rádio;
- Verificar se o veículo ou barcaça abastecedor encontra-se em condições adequadas de funcionamento, com equipamentos de segurança e documentação;
- Verificar se o veículo obedece às limitações de peso e volume;
- Autorizar entrada ou autorizar que a barcaça atraque no porto;
- Estacionar veículo no local pré-determinado, de ré e calçar as rodas;
- Atracar a barcaça no lugar pré-determinado;
- A chave do veículo é removida do contacto e mantida com o motorista;
- Isolar a área com cones de sinalização;
- Inspeccionar visualmente o lugar de destino do combustível, navio ou tanque de armazenamento;
- Verificar o local do trajeto da mangueira;
- Fechar o registro de saída do reservatório;
- Iniciar transferência de produto;



- Acompanhar o abastecimento para que não haja sobre enchimento do tanque;
- Concluir a transferência, certificando-se da inexistência de vazamentos;



## **11. INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES/INCIDENTES**

O procedimento de investigação de incidentes/acidentes tem por objetivo estabelecer os requisitos para a identificação de todos os elementos que contribuíram para a ocorrência, a fim de se buscar mecanismos e ações com vistas de reincidências.

Incidentes que resultem ou possam resultar em não conformidades operacionais, impactos ambientais, danos à integridade física de pessoas ou ao patrimônio são, obrigatoriamente, investigados.

A investigação é iniciada o mais breve possível após a ocorrência, sendo elaborado um relatório, apontando a descrição da ocorrência, suas causas e recomendações.

Todo incidente ocorrido na linha em questão deve ser informado e documentado, através do preenchimento de uma tabela de notificação de acidentes, o anexo VI apresenta o documento a ser preenchido sempre após um incidente/acidente.



## 12. AUDITORIAS

As auditorias têm por objetivo identificar situações de não conformidade que possam influenciar na segurança das atividades desenvolvidas no Porto, buscando, de forma preventiva, identificar situações que possibilitem alguma ocorrência indesejável.

Os resultados de todas as auditorias são encaminhados ao Coordenador do PGR, a quem cabe verificar e acompanhar a implementação das ações corretivas apontadas.



### **13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL**

O PEI – Plano de Emergência Individual tem por objetivo propiciar as condições necessárias para o desencadeamento de ações rápidas e eficientes, com vista a minimizar eventuais danos às pessoas, ao patrimônio e ao meio ambiente, por meio da adoção de procedimentos integrados e coordenados, entre os técnicos do Porto e as demais entidades envolvidas em situações de emergência.

O Plano de Emergência Individual, embora constante de documento específico, é parte integrante do presente PGR, razão pela qual é permanentemente atualizado e periodicamente revisado, com divulgação das eventuais alterações ou atualizações a todos os colaboradores.

Nas revisões do plano são considerados os resultados e recomendações de estudos de análise e revisão dos riscos, em especial no tocante às hipóteses acidentais, bem como eventuais sugestões oriundas das auditorias e também após todo e qualquer treinamento ou eventual situação emergencial atendida pelo PEI.

É de responsabilidade do Coordenador do PGR acompanhar a atualização e revisão do PEI, bem como promover a sua integração com outras instituições, e ainda, a sua divulgação e realização de treinamentos e exercícios simulados.



#### **14. DIVULGAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PGR**

As informações relativas ao Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR estão disponíveis a todos os funcionários que têm responsabilidades relacionadas com as atividades e operações do Porto.

Cabe aos responsáveis proceder à divulgação das atualizações nos documentos que norteiam as atividades do PGR, após as devidas aprovações e respeitadas eventuais restrições para o manuseio e circulação, quando se tratarem de documentos controlados, de acordo com a política de confidencialidade da empresa.



## 15. EQUIPE TÉCNICA

### Coordenação Geral

- **Químico Ricardo Rodrigues Serpa** CRQ 4244537  
Diretor Executivo da ITSEMAP do Brasil STM Ltda

### Coordenação Adjunta

- **Engº Marco Antonio Amendola** CREA: 5060604420-D  
Engenheiro Civil, Gerente de Análise de Riscos e Prevenção de Perdas.
- **Engº Químico Tiago do Monte Correa Novo**  
Engenheiro Químico. Coordenador de Análise de Riscos.



### Elaboração

- **Químico Elifas Moraes Alves Junior** CRQ: 4562252
- **Engº Químico Tiago do Monte Correa Novo** CREA: 5062115462/D
- **Engº Químico Tiago Kowalski** CREA: 5063034534/D



**ANEXOS**





**ANEXO I**  
**LAY-OUT**



**ANEXO II**  
**FOTO AÉREA**



**ANEXO III**

**FISPQ**



**ANEXO IV**

**ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EAR**



**ANEXO V**

**GERENCIAMENTO DE MODIFICAÇÕES**



**ANEXO VI**

**INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES**



**ANEXO VII**

**PROCEDIMIENTO OPERACIONAL**