

POSGA - 11 - Análise Preliminar de Riscos

| Informações da Página | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Versão | Autor do Documento | Revisada Por | Data da Revisão | Aprovada Por | Data da Aprovação | Impressão feita por | Data da Impressão |
| 7 | PEDRO ALDO SANTOS | PEDRO ALDO SANTOS | 14/01/2023 | PEDRO ALDO SANTOS | 14/01/2023 | Isadora Bonello | 19/05/2023 |

| Página Original Importada: Procedimento Operacional SGA 11 | | | | |
|--|--------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Código | Versão | Autor do Documento | Aprovada Por | Data da Aprovação |
| POSGA 11 | 6 | MARIA ADELAIDE TAVARES DOS SANTOS | PEDRO ALDO SANTOS | 14/09/2022 |

**POSGA - 11 - Análise Preliminar de Riscos****1.0 OBJETIVO**

Estabelecer as diretrizes para a revisão dos riscos do PGR – Programa Gerenciamento de Riscos com base na técnica de Análise Preliminar de Riscos.

A aplicação da técnica APR tem ainda por finalidade contemplar os seguintes aspectos:

- Identificar os riscos existentes nas atividades, operações e instalações relacionadas com as atividades do Porto de São Sebastião;
- Avaliar o nível de risco associado a cada um dos possíveis acidentes passíveis de ocorrer nas diferentes atividades;
- Implementar, quando necessário, medidas para a redução e controle dos riscos;
- Subsidiar a revisão do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) de modo a possibilitar a pronta e eficiente intervenção em eventuais situações emergenciais.

2.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos

3.0 REGRAS BÁSICAS

A aplicação da técnica APR – Análise Preliminar de Riscos tem por finalidade contemplar os seguintes aspectos:

- Identificar os riscos existentes nas atividades, operações e instalações do Porto Público de São Sebastião;
- Avaliar o nível de risco associado a cada um dos possíveis acidentes passíveis de ocorrer nas diferentes atividades;
- Servir de ferramenta para a revisão dos riscos decorrentes de mudanças nas instalações e/ou operações, de investigações de acidentes, incidentes, ocorrido ou decurso temporal rotineiro (a cada 3 anos);
- Implementar, quando necessário, medidas para a redução e controle dos riscos.

Assim, a aplicação da técnica APR deve, preferencialmente, ser desenvolvida por uma equipe multidisciplinar da CDSS – Companhia Docas de São Sebastião, contemplando, no mínimo, a participação dos seguintes profissionais:

- Engenheiro ou técnico de segurança do trabalho (coordenador do trabalho);
- Engenheiro ou técnico de meio ambiente;
- Representante da Gerência de Serviços e Obras;
- Responsável pelas operações;

- Entre outros.

A aplicação da APR, em particular com relação aos riscos a serem identificados, deve considerar hipóteses de acidentes que possam implicar em eventos que tenham potencial para:

- Paralisar, mesmo que parcialmente (tempo limitado), as atividades do Porto;
- Danos materiais aos equipamentos, instalações ou bens patrimoniais públicos ou de terceiros;
- Danos à integridade física dos trabalhadores ou de terceiros;
- Impactos ambientais (agudos ou crônicos); eventos acidentais que impliquem em poluição das águas, do ar e/ou do solo.

4.0 PROCEDIMENTO

4.1 Método

A avaliação de risco pode ser descrita como uma metodologia de coleta e avaliação das informações disponíveis a respeito de determinado fator de efeito adverso às pessoas e/ ou ao meio ambiente, como resultado de exposições ambientais.

Incorpora um conjunto de atividades que objetiva agregar uma dimensão numérica, ligada à probabilidade e suas consequências de determinados eventos (contínuos ou pontuais). A partir desta avaliação é possível determinar a magnitude do risco e das possíveis consequências do evento.

Trata-se de uma técnica estruturada que tem por objetivo identificar os riscos presentes numa instalação, ocasionados por eventos indesejáveis. Os resultados foram apresentados numa planilha sendo identificados os perigos, suas causas, os efeitos (consequências) e suas respectivas categorias de severidade. Além disso, inserindo-se categorias de severidade e frequência, constitui-se desta forma uma matriz de Riscos. Cabe ressaltar que as consequências foram analisadas individualmente para Pessoas e Meio Ambiente.

A Tabela 1 a seguir apresenta a planilha de Análise Preliminar de Riscos, cuja explicação dos campos é apresentada na sequência. As **Tabelas 2 e 3** apresentam as categorias de severidade para o Meio Ambiente nos cenários com vazamento em água e em solo, respectivamente.

Para a determinação da frequência foi adotada a classificação apresentada na **Tabela 4**. Na **Tabela 5** são apresentadas as categorias de tolerabilidade dos riscos avaliados e a proposição de níveis de controle necessários (**Tabela 6**).

| Tabela 1 – Análise Preliminar de Riscos (APR) | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|---------------|--|----------------------|------------|----------|-------|-------------------------------------|
| Empresa: | | | | | | | Folha: | | |
| Empreendimento: | | | Sistema: | | | | Revisão: | | |
| Referência: | | | | | | | Data: | | |
| Nº de Ordem | Perigo | Causas | Consequências | Meios de Propagação (MP)/ Receptores (R) | Proteções Existentes | Categorias | | | Observações (O) / Recomendações (R) |
| | | | | | | Freq. | Sev. | Risco | |
| 1 | | | Pessoas | | | | | | |
| | | | Meio Ambiente | | | | | | |
| 2 | | | Pessoas | | | | | | |
| | | | Meio Ambiente | | | | | | |

- **Seção:** Etapa do Processo Analisada;
- **Número de Ordem:** número sequencial do perigo identificado nas linhas;
- **Perigo:** evento que define a hipótese acidental e está normalmente associado a uma ou mais condições com potencial de causar danos às pessoas, ao patrimônio ou ao meio ambiente;
- **Causas:** fatos geradores dos eventos acidentais descritos na coluna “Perigo”, que geralmente estão associados à ocorrência de falhas intrínsecas em equipamentos ou com a execução de procedimentos errados / inadequados (falhas operacionais / erros humanos);
- **Consequências:** possíveis consequências associadas a um determinado perigo, sendo categorizadas para pessoas e o meio ambiente;
- **Meios de Propagação e Receptores:** Meios físicos por onde o produto vazado pode espalhar ou dispersar atingindo os receptores próximos ao acidente vulneráveis aos eventos decorrentes do vazamento;
- **Proteções Existentes:** Meio ou instrumentos de detecção e salvaguardas de vazamentos ou das tipologias acidentais provindas dos vazamentos;
- **Categoria de Frequência:** A quarta coluna corresponde à frequência de ocorrência das causas dos Riscos identificados;
- **Categoria de Severidade:** Graduação qualitativa do efeito associado ao cenário acidental, de acordo com a classificação apresentada anteriormente;
- **Categorização do Risco:** Relação estabelecida entre os níveis definidos de frequência e consequência de um determinado Risco;
- **Danos Externos:** Capacidade de o acidente causar danos além dos limites do empreendimento;
- **Observações (O) / Recomendações (R):** observações pertinentes ao Risco e respectivos cenários acidentais, sistemas de segurança existentes ou recomendações para o gerenciamento dos riscos associados.

| Tabela 2 – Categorias de Severidade para o Meio Ambiente - Água | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------|-----------------|--------------|
| Ambiente | Categoria de Severidade | Volume vazado em m ³ , conforme grau API | | | |
| | | API ≥ 45 | 35 ≤ API < 45 | 17,5 ≤ API < 35 | API ≤ 17,5 |
| Região Costeira | IV | ≥ 1000 | ≥ 800 | ≥ 600 | ≥ 400 |
| | III | 100 ≤ V < 1000 | 80 ≤ V < 800 | 60 ≤ V < 600 | 40 ≤ V < 400 |
| | II | 10 ≤ V < 100 | 12 ≤ V < 80 | 8 ≤ V < 60 | 6 ≤ V < 40 |
| | I | V < 12 | V < 10 | V < 8 | V < 6 |

| Tabela 3 – Categorias de Severidade para o Meio Ambiente – Solo | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------|-----------------|------------|
| Ambiente | Categoria de Severidade | Volume vazado em m ³ , conforme grau API | | | |
| | | API ≥ 45 | 35 ≤ API < 45 | 17,5 ≤ API < 35 | API ≤ 17,5 |

| | | | | | |
|------------------------------------|-----|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Terreno impermeável | IV | ≥ 100 | ≥ 200 | ≥ 350 | ≥ 500 |
| | III | $5 \leq V < 100$ | $10 \leq V < 200$ | $15 \leq V < 350$ | $25 \leq V < 500$ |
| | II | $1 \leq V < 5$ | $2 \leq V < 10$ | $3 \leq V < 15$ | $5 \leq V < 25$ |
| | I | $V < 1$ | $V < 2$ | $V < 3$ | $V < 5$ |
| Terreno permeável (não cultivável) | IV | ≥ 50 | ≥ 100 | ≥ 150 | ≥ 200 |
| | III | $35 \leq V < 50$ | $70 \leq V < 100$ | $110 \leq V < 150$ | $150 \leq V < 200$ |
| | II | $0,7 \leq V < 35$ | $1 \leq V < 70$ | $2 \leq V < 110$ | $4 \leq V < 150$ |
| | I | $V < 0,7$ | $V < 1$ | $V < 2$ | $V < 4$ |

Tabela 4 – Categorias de Frequência

| | | | |
|---|----------------|--------------------------------|---|
| A | Remota | 1 em 10^4 a 1 em 10^6 anos | Não esperado ocorrer durante a vida útil da Instalação, apesar de haver referências históricas. |
| B | Pouco Provável | 1 em 10^2 a 1 em 10^4 anos | Possível de ocorrer até uma vez durante a vida útil da Instalação. |
| C | Provável | 1 por ano a 1 em 10^2 anos | Esperado ocorrer mais de uma vez durante a vida útil da Instalação. |
| D | Frequente | > 1 por ano | Esperado ocorrer muitas vezes durante a vida útil da Instalação. |

Tabela 5 – Matriz de Tolerabilidade de Riscos

| | | | Descrição/ Características | | Remota (A) | Pouco provável (B) | Provável (C) | Frequente (D) |
|---|-----|--------------|--|--|--|---|--|--|
| | | | Pessoas | Meio Ambiente | Não esperado de ocorrer, porem com referências em instalações similares | Pouco provável de ocorrer durante a vida útil de um conjunto de unidades similares | Provável de ocorrer uma vez durante a vida útil da instalação | Provável de ocorrer muitas vezes durante a vida útil da instalação |
| Categoria de Severidade das Consequências | IV | Catastrófica | Múltiplas fatalidades intramuros ou fatalidades extramuros | Danos severos em áreas sensíveis ou se estendendo para outros locais | M | NT | NT | NT |
| | III | Crítica | Fatalidade intramuros ou lesões graves | Danos severos com efeitos localizados | M | M | NT | NT |
| | II | Marginal | Lesões graves intramuros ou lesões leves extramuros | Danos moderados | T | T | M | M |
| | I | Desprezível | Lesões leves | Danos leves | T | T | T | M |

Tabela 6 – Categorias de Risco e Níveis de Controle Necessários

| Categoria de risco | Nível de controle necessário |
|--------------------|------------------------------|
|--------------------|------------------------------|

| | |
|---------------------------|--|
| Tolerável (T) | Não há necessidade de medidas adicionais. O monitoramento é necessário para que os controles sejam mantidos. |
| Moderado (M) | Controles adicionais devem ser avaliados para que haja a redução dos riscos e devem ser implementados aqueles considerados praticáveis. |
| Não Tolerável (NT) | Os controles existentes são insuficientes. Novos métodos devem ser definidos para diminuir a probabilidade de ocorrência ou a severidade das consequências, de forma a trazer os riscos para regiões de menor magnitude de riscos. |

5.0 RESPONSABILIDADES:

5.1 Cabem aos Gestores dos Processos:

Informar para a área de segurança do trabalho o processo associados às atividades, produtos e serviços do Porto.

5.2 Cabem a Área de Segurança do Trabalho:

Prepara e revisar todas as APR – Análise Preliminar de Riscos dos processos associados às atividades do Porto.

6. FORMAS DE MONITORAMENTO:

- Auditorias Internas / Externas
- Monitoramento dos processos

7.0 REGISTROS

| Identificação | | | Distribuição / Acesso / Uso | Indexação / Recuperação | Armazenamento e Preservação | Tempo Mínimo de Retenção |
|-----------------------------|---------------|---------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Nomenclatura | Sigla | Revisão | (Depto) | (Forma) | (Forma) | (Período) |
| Análise Preliminar de Risco | Anexo i – APR | 1 | CEATE | Ordem de data | Físico | 2 anos |

| 8.0 SUMÁRIO DE REVISÕES | | |
|--------------------------------|-------------|---|
| Rev. | Data | DESCRIÇÃO E/OU ITENS REVISADOS |
| 01 | 25/02/2014 | Modificação do Modelo de APP– Análise preliminar de Perigo. |
| 02 | 26/02/2014 | Atualização do perigo, causas, consequência, categorias, observações e recomendações das APPs – Análise preliminar de Perigo. |
| 03 | 19/09/2014 | Atualização das APPs, a criação da APP - Movimentação de Carga no Porto Revisão dos documentos conforme a REFERENCIA: INF. TÉC. 02548.000113/2013-86/COAD CARAGUATATUBA/SP. |
| 04 | 12/01/2015 | Atualização do capítulo 4.1.3 Revisão do procedimento, APPs e plano de ação. Atualização das APPs informando o plano de ação das medidas mitigadoras conforme Anexo 01. |
| 05 | 25/03/2015 | Atualização da Metodologia para Análise Preliminar de Riscos (APR). Atualização das APRs informando o plano de ação das medidas mitigadoras conforme Anexo 01. |
| 06 | 22/05/2017 | Atualização do cabeçalho e rodapé |
| 07 | 14/01/2023 | Revisão sistemática sem alteração do conteúdo da versão anterior. |

- PROIBIDO REPRODUZIR – CÓPIA CONTROLADA PELO EMISSOR