

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	1 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

Estudo de Análise de Risco – EAR

Porto de Maceió
Maceió/AL



Desenvolvido para: Administração do Porto de Maceió



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	2 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

CONTROLE DE REVISÕES

Rev.	Data	Descrição (motivo da revisão)
00	Agosto/2024	Documento original



	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	3 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

Sumário

CONTROLE DE REVISÕES	2
1. Introdução.....	4
2. Objetivo e Escopo	4
3. Resumo Executivo.....	4
4. Identificação dos Componentes da Equipe.....	4
5. Descrição da Instalação	6
6. Análise Histórica de Acidentes	7
7. Documentação Analisada e Anexos	7
8. Metodologia da Análise.....	8
9. Premissas	10
10. Recomendações.....	11
11. Observações	11
12. Estatísticas	11
13. Conclusões	12
14. Planilha.....	13
ANEXO A – Identificação dos Componentes de Equipe.....	18
ANEXO B – Relatório de Análise Histórica de Acidentes	20



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
Deodoro/AL- CEP: 57160-000
CNPJ:43.355.808/0001-02
Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	4 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

1. Introdução

Esta Análise Preliminar de Riscos (APR) integra o Estudo de Análise de Riscos (EAR) referente à Administração do Porto de Maceió.

A APR é uma técnica de identificação de perigos de caráter qualitativo, que tem como objetivo identificar os principais perigos e situações acidentais, suas possíveis causas e efeitos, avaliar e classificar qualitativamente seus riscos, analisar as salvaguardas existentes e propor medidas adicionais (recomendações), quando necessário, para redução dos riscos.

2. Objetivo e Escopo

O objetivo deste estudo é identificar os perigos e avaliar os riscos decorrentes de eventos indesejáveis que poderão resultar em acidentes, com impacto para pessoas, instalações, meio ambiente e imagem da empresa, na Administração do Porto de Maceió.

3. Resumo Executivo

Este estudo foi desenvolvido em três etapas: Planejamento e levantamento de dados e documentação técnica; reuniões com a equipe interdisciplinar para identificação dos cenários, categorização dos riscos e elaboração dos relatórios.

4. Identificação dos Componentes da Equipe

1	ALDO RUBENS FLORES BARBOSA NETO ÊNFASE: GESTÃO SMS DISCIPLINA: SMS TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA ATIVIDADE: 11 ANOS FORMAÇÃO: DIREITO, SEUNE - 2012 ESPECIALIZAÇÃO: GESTÃO, PERÍCIA E AUDITORIA AMBIENTAL ENDEREÇO ELETRÔNICO: aldoflores@portodemaceio.com.br TELEFONE: (82) 99101-6985 REGISTRO DE CLASSE: -
---	---



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
 Deodoro/AL- CEP: 57160-000
 CNPJ: 43.355.808/0001-02
 Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	5 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

2	DAIANE SANTOS DA SILVA ÊNFASE: ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO DISCIPLINA: SEGURANÇA TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA ATIVIDADE: 05 ANOS FORMAÇÃO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UNIT - CONCLUSÃO 2016 ESPECIALIZAÇÃO: ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO - UNIT - CONCLUSÃO 2018 ENDEREÇO ELETRÔNICO: eng.daianesilva@hotmail.com TELEFONE: (79) 99839-9026 REGISTRO DE CLASSE: 2715307691 CREA-SE
3	FREDERICO DA ENCARNAÇÃO RODRIGUÊS ÊNFASE: CIVIL DISCIPLINA: ENGENHARIA TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA ATIVIDADE: 09 ANOS FORMAÇÃO: ENGENHARIA CIVIL, FAT - 2015 ESPECIALIZAÇÃO: ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO ENDEREÇO ELETRÔNICO: fredericoer@hotmail.com TELEFONE: (82) 98885-5770 REGISTRO DE CLASSE: 0214998495 CREA-AL
4	JENILSON DA SILVA OLIVEIRA ÊNFASE: SEGURANÇA INDUSTRIAL DISCIPLINA: SEGURANÇA TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA ATIVIDADE: 13 ANOS FORMAÇÃO: TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO - ESCOLA TÉCNICA PADRÃO - CONCLUSÃO 2007 ENDEREÇO ELETRÔNICO: jenilson26@hotmail.com TELEFONE: (79) 98109-7002 REGISTRO DE CLASSE: 000553.3 MTE
5	SEBASTIÃO ANDRELINO DA SILVA ÊNFASE: SEGURANÇA INDUSTRIAL DISCIPLINA: LÍDER TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA ATIVIDADE: 30 ANOS FORMAÇÃO: ENGENHARIA CIVIL - UFAL - CONCLUSÃO 1984 ESPECIALIZAÇÃO: MBA MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - ESTÁCIO - CONCLUSÃO 2020 ENDEREÇO ELETRÔNICO: andrelinosilva@hotmail.com TELEFONE: (82) 99102-5446 REGISTRO DE CLASSE: 2093-D / CREA-AL



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ: 43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	6 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

5. Descrição da Instalação

O Porto de Maceió é uma administração vinculada à Companhia Docas do Estado do Rio Grande do Norte – CODERN, por meio da Administração do Porto de Maceió, na qual o administrador do porto é o responsável legal pelo mesmo.

A área do Porto Organizado de Maceió compreende as áreas das instalações de atracação e acostagem, das instalações de armazenagem, das instalações fixas de abrigo e contenção, de áreas e instalações portuárias com contratos de arrendamento e das áreas de serviços.

O Porto de Maceió possui seis berços de atracação, distribuídos no Cais Comercial, no Terminal Açicareiro e no Pier para Graneis Líquidos e possuem as seguintes características:

- ✓ **Cais Comercial:** localizado na parte interna do molhe de abrigo, é composto de três berços destinados à movimentação de fertilizantes, trigo, carga geral e contêineres.
- ✓ **Cais de Fechamento:** encontra-se localizado na extremidade do Cais Comercial, devido ao comprimento, seu uso é destinado à atracação de pequenas embarcações, ou de embarcações Ro-Ro.
- ✓ **Cais do Terminal Açicareiro:** localizado em frete ao Cais Comercail, com 250 metros de extensão, é destinado à movimentação de açúcar demerara e melaço.
- ✓ **Pier para graneis líquidos:** está localizado na extensão do Cais do Terminal Açicareiro e é composto por dois berços, sendo que devido a restrições de profundidades, apenas um vem sendo utilizado, com 307,0 metros de comprimento, é composto por uma plataforma de acesso com extensão de 122 metros, uma plataforma de operação com 800 m², 02 dolphins de atracação, 04 dolphins de amarração, 01 passarela de acesso com 74 metros de extensão, edificações de apoio (casa de bombas e escritórios) e linhas de dutos e tubulações.

O Porto de Maceió possui armazéns e pátios para a armazenagem de carga gera e granéis.



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
Deodoro/AL- CEP: 57160-000
CNPJ:43.355.808/0001-02
Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	7 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

Tabela 3. Armazéns e Pátios do Porto de Maceió					
Identificação	Localização	Dimensões em Planta (m)	Área (m²)	Destinação	Características Construtivas
Armazém 1	1.800 m do Cais Comercial	80,0 x 20,0	1.600,00	Armazenamento de fertilizantes	Estrutura em concreto e telhas em fibrocimento com rampas de acesso
Armazém 2	1.800 m do Cais Comercial	80,0 x 20,0	1.600,00	Armazenamento de fertilizantes	Estrutura em concreto e telhas em fibrocimento com rampas de acesso
Armazém 3	1.800 m do Cais Comercial	80,0 x 20,0	1.600,00	Armazenamento de fertilizantes	Estrutura em concreto e telhas em fibrocimento com rampas de acesso
Armazém 4	1.800 m do Cais Comercial	80,0 x 20,0	1.600,00	Armazenamento de fertilizantes	Estrutura em concreto e telhas em fibrocimento com rampas de acesso
Armazém 5 Silo Horizontal	Adjacente ao Berço 02	150,0 x 40,0	6.000,00	Armazém graneleiro	Estrutura em concreto armado, telhado em arco com telhas de alumínio, marquise e portões laterais
Pátio	Entre o Terminal Açucareiro e o Cais Comercial	Forma irregular	33.300,00	Área arrendada a ferrostaal	Piso em terra batida
Pátio de Contêineres	Berço 03		7.700,00	Enxofre, carvão e carga geral	Piso em terra batida à céu aberto com meio-fio em seu entorno
Silo Horizontal	Terminal Açucareiro	186,0 x 74,20	13.800,00	Açúcar Demerara	Estrutura modulada em concreto armado aparente e piso em pedra granítica
Silo Horizontal	Terminal Açucareiro	186,0 x 74,20	13.800,00	Açúcar Demerara	Estrutura modulada em concreto armado aparente e piso em pedra granítica

6. Análise Histórica de Acidentes

O relatório de análise histórica de acidentes encontra-se no Anexo B deste relatório.

7. Documentação Analisada e Anexos

Lista de Anexos do Estudo

ANEXO A – Identificação dos Componentes de Equipe

ANEXO B – Relatório de Análise Histórica de Acidentes



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	8 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

Lista de Referências

Planta Baixa do Porto de Maceió

8. Metodologia da Análise

A Análise Preliminar de Riscos – APR é uma técnica indutiva estruturada para identificar os principais perigos e situações acidentais, suas possíveis causas e consequências, avaliar qualitativamente seus riscos, analisar as salvaguardas existentes e propor medidas adicionais (recomendações).

A Figura 1 apresenta um fluxograma com as etapas de aplicação da metodologia de APR.

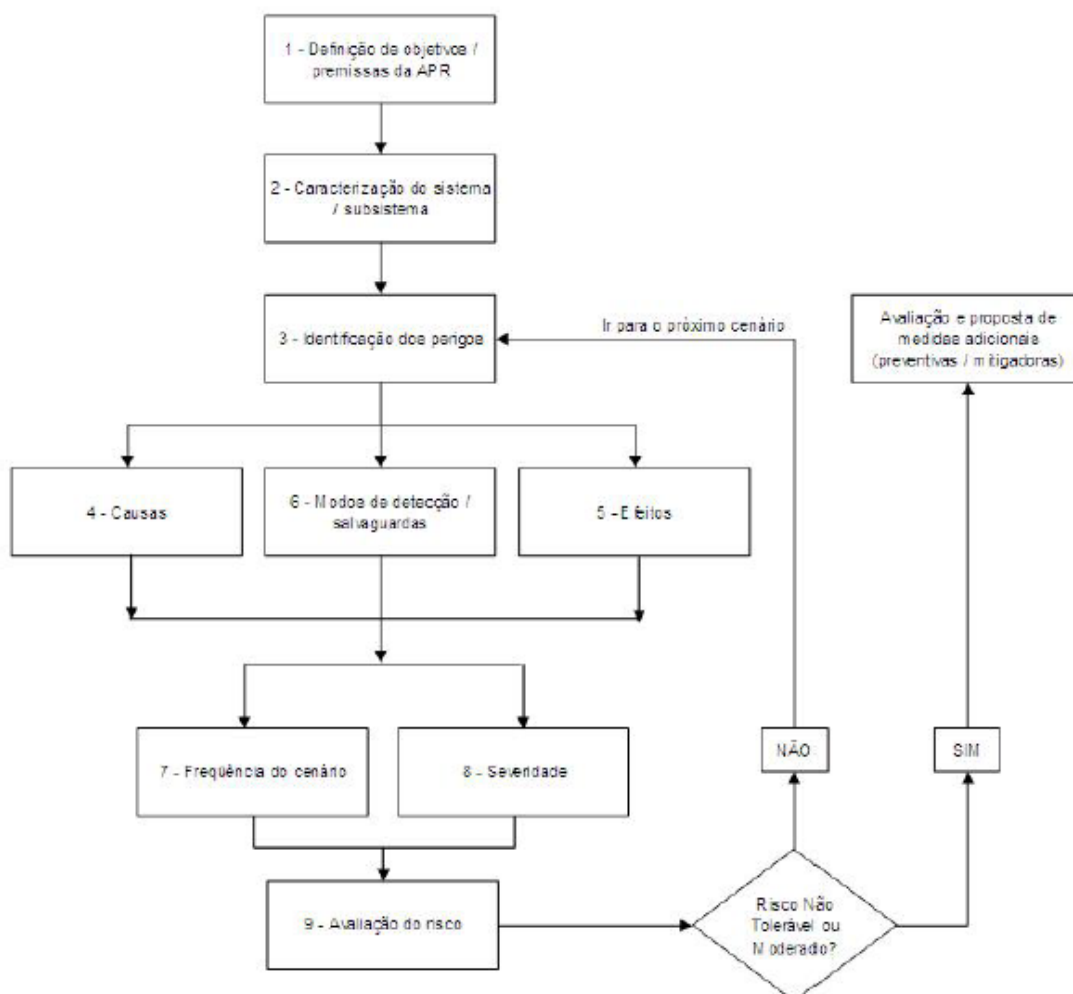


Figura 1 – Fluxograma para a aplicação da metodologia APR



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	9 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

A planilha de registro da APR contém as seguintes colunas:

- ✓ **Cabeçalho** – deve ser preenchido com a identificação do subsistema ou tarefa em análise, os documentos de referência e a data de realização da análise.
- ✓ **Coluna Perigo** – deve ser preenchida com os perigos identificados para o trecho em análise ou etapa da tarefa.
- ✓ **Coluna Causas** – deve ser preenchida com as causas de cada perigo, as quais podem advir de falhas de equipamentos, erro humano, uma condição de operação do processo não prevista, fatores externos etc.
- ✓ **Coluna Efeitos** – deve ser preenchida com a descrição dos resultados decorrentes da concretização do perigo identificado (incluindo os efeitos físicos das possíveis perdas de contenção, a saber: incêndio em poça, incêndio em jato, explosão, dispersão de produto tóxico ou inflamável, etc).
- ✓ **Coluna Detecções/Salvaguardas** – deve ser preenchida com os dispositivos, sistemas ou outros meios de detecção/salvaguardas já existentes na instalação ou previstos em projeto:

Detecção – qualquer dispositivo, sistema ou outro meio que possa ser utilizado para perceber ou identificar a ocorrência do desvio. Somente nos casos de operações assistidas, poderão ser considerados sentidos humanos ou instrumentos com indicação local.

Salvaguardas preventivas – qualquer dispositivo, sistema ou ação capaz de interromper a cadeia de eventos que ocorre a partir de um evento iniciador (causa do desvio), diminuindo a probabilidade de ocorrência do cenário indesejável (distúrbio operacional, perda de contenção, acidente).

Salvaguarda mitigadora – é qualquer dispositivo, sistema ou ação capaz de diminuir a severidade das consequências do cenário indesejável.
- ✓ **Coluna Frequência** – as categorias de frequência visam permitir uma avaliação da frequência do cenário acidental e não do evento iniciador. Para a classificação da frequência do cenário acidental deve ser considerada a atuação das salvaguardas preventivas existentes ou previstas



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	10 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

em projeto. Para esta categorização deve ser utilizada a matriz de tolerabilidade de riscos.

- ✓ **Coluna Categoria de Severidade** – categorias de severidade atribuídas aos possíveis efeitos levantados para o cenário analisado, em relação às seguintes dimensões: segurança pessoal, patrimônio, meio ambiente e imagem da empresa. Para esta categorização deve ser utilizada a matriz de tolerabilidade de riscos.
- ✓ **Coluna Categoria de Riscos** – deve ser registrada a categoria de risco resultante da combinação da frequência de ocorrência com a severidade do cenário analisado, em relação às dimensões consideradas no estudo. Para esta categorização deve ser utilizada a matriz de tolerabilidade de riscos.
- ✓ **Coluna Recomendações/Observações** – destina-se ao registro das medidas propostas para prevenir a ocorrência do evento acidental ou mitigar suas consequências, sempre que as salvaguardas existentes forem consideradas insuficientes. As observações, quando necessárias, podem ser registradas nesta coluna com o objetivo de auxiliar o esclarecimento relativo ao cenário analisado.
- ✓ **Coluna Cenário** – essa coluna deve ser preenchida com o número sequencial de identificação do cenário acidental.

9. Premissas

1	Considerar as siglas: - D (detecção); S.P (Salvaguarda Preventiva); - S.M (Salvaguarda Mitigadora).
2	São considerados nesse estudo, apenas as instalações próprias da administração do Porto de Maceió.
3	Os riscos associados as instalações dos arrendatários são tratados nos seus próprios estudos de riscos.
4	Falha humana é uma causa comum aos perigos identificados, caracterizando-se por distrações, erros na execução de procedimentos e baixa percepção de risco.
5	O modo de detecção visual engloba a percepção através dos sentidos (visão, olfato, auditivo).



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
Deodoro/AL- CEP: 57160-000
CNPJ:43.355.808/0001-02
Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	11 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

10. Recomendações

Número	Descrição da Recomendação	Cenário
R01	Criar rotina de inspeção periódica e manutenção preventiva.	1, 2 e 3
R02	Implantar Plano de Controle de Emergência - PCE.	2, 6, 7, 8, 9,10, 12 e 18
R03	Elaboração de plano de manutenção preventiva.	3
R04	Substituição de fiação fora dos padrões atuais.	3
R05	Sinalização e Treinamento.	4, 5, 6, 7, 9 e 18
R06	Manter o piso limpo e seco.	4
R07	Instalação de corrimão e fita adesiva antiderrapante no piso.	4
R08	Uso de equipamento adequado.	5
R09	Aplicar checklist veicular na portaria.	6, 7, 8 e 9
R10	Avaliar a necessidade de instalação de SPDA nas subestações.	10 e 11
R11	Limpeza de vegetação e área.	16
R12	Equipe treinada em captura de animais.	16

11. Observações

Número	Descrição da Observação	Cenário
O01	O produto químico ao qual se refere este cenário consiste em óleo mineral isolante.	15
O02	O Porto de Maceió mantém comunicação direta com a polícia.	17

12. Estatísticas

Sistema

Nº de sistemas: 01

Nº de cenários: 18

SEGURANÇA PESSOAL	Sem Recomendação	Com Recomendação
% Cenários Não Toleráveis:	0%	0%
% Cenários Moderados:	83,33%	72,22%
% Cenários Toleráveis:	16,66%	11,11%



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	12 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

PATRIMÔNIO	Sem Recomendação	Com Recomendação
% Cenários Não Toleráveis:	0%	0%
% Cenários Moderados:	27,77 %	0%
% Cenários Toleráveis:	77,77%	83,33%

MEIO AMBIENTE	Sem Recomendação	Com Recomendação
% Cenários Não Toleráveis:	0%	0%
% Cenários Moderados:	5,55%	0%
% Cenários Toleráveis:	100%	83,33%

IMAGEM	Sem Recomendação	Com Recomendação
% Cenários Não Toleráveis:	0%	0%
% Cenários Moderados:	27,77%	0%
% Cenários Toleráveis:	72%	83,33%

13. Conclusões

Através da técnica denominada APR foi identificado 01 (um) sistema e 18 (dezoito) cenários acidentais gerando 12 (doze) recomendações. O histórico de acidentes foi verificado e avaliado através do relatório de análise histórica de acidentes e anexado neste relatório. Conforme ilustrado no Capítulo 12 desse relatório os cenários identificados na APR se apresentaram em níveis aceitáveis, logo, mantém a instalação dentro dos limites de segurança.



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
Deodoro/AL- CEP: 57160-000
CNPJ:43.355.808/0001-02
Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	13 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

14. Planilha

 MLC Ambiental e Projetos		ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR)												Rev.: 0	
		Instalação: Administração do Porto de Maceió										Data: 29/08/2024			
Título: Análise Preliminar de Riscos (APR)															
Trecho de Análise: 1. Prédio Administrativo 2. Vias de circulação internas 3. Subestações 4. Cai geral										Documentos de Referência: Planta Baixa do Porto					
Perigo	Causa	Efeito	Modo de detecção / Salvaguardas	**	Freq.	Severidade				Risco				Observações / Recomendações	Cenário
						SP	P	M	I	SP	P	M	I		
Queda de objetos suspensos	Desgaste estrutural Acúmulo de água por Infiltração	Lesão pessoal Danos materiais	Visual(D)	S	D	III	II	I	II	M	M	T	M	R01: Criar rotina de inspeção periódica e manutenção preventiva.	1
				C	C	III	II	I	II	M	T	T	T		
Incêndio em instalações prediais	Curto circuito	Lesão pessoal Danos materiais	Visual (D)	S	D	III	II	I	II	M	M	T	M	R01: Criar rotina de inspeção periódica e manutenção preventiva. R02: Implantar Plano de Controle de Emergência - PCE.	2
				C	C	III	II	I	II	M	T	T	T		
Choque elétrico	Ausência de sistema de aterramento Ausência de manutenção Instalações fora dos padrões atuais	Lesão pessoal	Visual (D) Plano de manutenção preventiva (SP)	S	D	III	I	I	II	M	T	T	M	R01: Criar rotina de inspeção periódica e manutenção preventiva. R03: Elaboração de plano de manutenção preventiva. R04: Substituição de fiação fora dos padrões atuais.	3
				C	C	III	I	I	II	M	T	T	T		
Queda da própria altura	Piso molhado ou escorregadio	Lesão pessoal	Visual (D)	S	D	III	I	I	II	M	T	T	M	R05: Sinalização e Treinamento. R06: Manter o piso limpo e seco. R07: Instalação de corrimão e fita adesiva antiderrapante no piso.	4
				C	C	III	I	I	II	M	T	T	T		



MLC Ambiental e Projetos
Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
Deodoro/AL- CEP: 57160-000
CNPJ:43.355.808/0001-02
Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	14 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

		MLC Ambiental e Projetos	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR)		Rev.: 0
			Instalação: Administração do Porto de Maceió	Data: 29/08/2024	

Título: Análise Preliminar de Riscos (APR)

Trecho de Análise: 1. Prédio Administrativo
2. Vias de circulação internas
3. Subestações
4. Cai geral

Documentos de Referência:
Planta Baixa do Porto

Perigo	Causa	Efeito	Modo de detecção / Salvaguardas	**	Freq.	Severidade				Risco				Observações / Recomendações	Cenário
						SP	P	M	I	SP	P	M	I		
Contato com substância aquecida	Queda/respingo do produto	Lesão pessoal	Visua(D)	S	D	II	I	I	I	M	T	T	T	R05: Sinalização e Treinamento. R08: Uso de equipamento adequado.	5
				C	C	II	I	I	I	T	T	T	T		
Atropelamento	Falta de atenção dos motoristas e pedestres Excesso de velocidade Mau estado de conservação de veículos	Lesão pessoal Morte	Visual (D)	S	C	IV	I	I	II	M	T	T	T	R05: Sinalização e Treinamento. R09: Aplicar checklist veicular na portaria. R02: Implantar Plano de Controle de Emergência - PCE.	6
				C	B	IV	I	I	II	M	T	T	T		
Colisão de veículos	Falta de atenção dos motorista Excesso de velocidade Desrespeito às Leis de Trânsito Mau estado de conservação de veículos	Lesão Pessoal Danos materiais Morte	Visual (D)	S	C	IV	II	I	II	M	T	T	T	R05: Sinalização e Treinamento. R09: Aplicar checklist veicular na portaria. R02: Implantar Plano de Controle de Emergência - PCE.	7
				C	B	IV	II	I	II	M	T	T	T		
Incêndio de veículos	Colisão Falha em sistema elétrico Problema no motor Falha na manutenção Mau estado de conservação de veículos	Lesão Pessoal Danos materiais Morte	Visual (D)	S	C	IV	III	I	II	M	M	T	T	R09: Aplicar checklist veicular na portaria. R02: Implantar Plano de Controle de Emergência - PCE.	8
				C	B	IV	III	I	II	M	T	T	T		



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	15 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

		MLC Ambiental e Projetos	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR)				Rev.: 0
			Instalação: Administração do Porto de Maceió			Data: 29/08/2024	

Título: Análise Preliminar de Riscos (APR)

Trecho de Análise: 1. Prédio Administrativo
2. Vias de circulação internas
3. Subestações
4. Cai geral

Documentos de Referência:
Planta Baixa do Porto

Perigo	Causa	Efeito	Modo de detecção / Salvaguardas	**	Freq.	Severidade				Risco				Observações / Recomendações	Cenário
						SP	P	M	I	SP	P	M	I		
Vazamento de produto químico / inflamável na via pública	Condições climáticas adversas Erro operacional Falha na manutenção	Lesão Pessoal Danos materiais Incêndio	Visual (D) Plano de manutenção preventiva (SP) Plano de Inspeção (SP)	S	D	III	II	II	II	M	M	M	M	R05: Sinalização e Treinamento. R09: Aplicar checklist veicular na portaria. R02: Implantar Plano de Controle de Emergência - PCE.	9
				C	C	III	II	II	II	M	T	T	T		
Choque elétrico média tensão - Subestação	Intemperismo Sobrecarga no sistema Ruptura de cabos	Lesão pessoal Morte	Visual (D) Acesso restrito (SP)	S	B	IV	II	I	II	M	T	T	T	R02: Implantar Plano de Controle de Emergência - PCE. R10: Avaliar a necessidade de instalação de SPDA nas subestações.	10
				C	B	IV	II	I	II	M	T	T	T		
Choque elétrico baixa tensão - Subestação	Intemperismo Sobrecarga no sistema Ruptura de cabos	Lesão pessoal	Visual (D) Acesso restrito (SP)	S	C	III	I	I	II	M	T	T	T	R10: Avaliar a necessidade de instalação de SPDA nas subestações.	11
				C	C	III	I	I	II	M	T	T	T		
Presença de mistura inflamável - Subestação	Sobrecarga nas baterias Falha de isolamento no interior de transformadores	Explosão Incêndio Lesão pessoal	Visual (D) Plano de manutenção preventiva (SP) Plano de inspeção (SP) Acesso restrito (SP)	S	B	IV	III	II	III	M	T	T	T	R02: Implantar Plano de Controle de Emergência - PCE.	12
				C	B	IV	II	II	III	M	T	T	T		



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	16 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

		MLC Ambiental e Projetos	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR)		Rev.: 0
			Instalação: Administração do Porto de Maceió		

Data: 29/08/2024

Título: Análise Preliminar de Riscos (APR)

Trecho de Análise: 1. Prédio Administrativo
2. Vias de circulação internas
3. Subestações
4. Cai geral

Documentos de Referência:
Planta Baixa do Porto

Perigo	Causa	Efeito	Modo de detecção / Salvaguardas	**	Freq.	Severidade				Risco				Observações / Recomendações	Cenário
						SP	P	M	I	SP	P	M	I		
Curto circuito média tensão - Subestação	Presença de animais Folga em conexões Ruptura de cabos Degradação da isolamento	Danos aos equipamentos e instalações Lesão pessoal	Visual (D) Acesso restrito (SP) Plano de manutenção preventiva (SP) Plano de inspeção (SP)	S	B	II	II	I	II	T	T	T	T		13
				C											
Curto circuito baixa tensão - Subestação	Presença de animais Folga em conexões Ruptura de cabos Degradação da isolamento	Danos aos equipamentos e instalações Lesão pessoal	Visual (D) Acesso restrito (SP) Plano de manutenção preventiva (SP) Plano de inspeção (SP)	S	C	II	I	I	I	T	T	T	T		14
				C											
Liberação de produto químico - Subestação	Vazamento por flanges, juntas, equipamentos acessórios Corrosão por ação do tempo	Contato do produto com o solo	Visual (D) Área contida (SP)	S	C	I	I	II	I	T	T	T	T	O01: O produto químico ao qual se refere este cenário consiste em óleo mineral isolante.	15
				C											
Presença de animais peçonhentos	Entulhos Reprodução e ciclo de vida Desmatamento Urbanização	Lesão pessoal Morte	Visual (D)	S	C	IV	I	I	I	M	T	T	T	R11: Limpeza de vegetação e área. R12: Equipe treinada em captura de animais.	16
				C	B	IV	I	I	I	M	T	T	T		



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	17 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Risco - EAR		

		MLC Ambiental e Projetos	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR)		Rev.: 0
			Instalação: Administração do Porto de Maceió	Data: 29/08/2024	

Título: Análise Preliminar de Riscos (APR)

Trecho de Análise: 1. Prédio Administrativo
2. Vias de circulação internas
3. Subestações
4. Cai geral

Documentos de Referência:
Planta Baixa do Porto

Perigo	Causa	Efeito	Modo de detecção / Salvaguardas	**	Freq.	Severidade				Risco				Observações / Recomendações	Cenário
						SP	P	M	I	SP	P	M	I		
Vandalismo (ação de terceiros)	Motivação de pessoal Influência por substância química (droga) Protesto Criminalidade organizada	Danos materiais	Visual (D) Monitoramento por circuito fechado de televisão - CFTV (SP)	S	C	III	II	I	I	M	T	T	T	O02: O Porto de Maceió mantém comunicação direta com a polícia.	17
				C	B	III	II	I	I	T	T	T	T		
Incêndio em embarcações da praticagem	Curto- circuito Falha no sistema elétrico Objeto que produza chamas (cigarro, caixa de fósforo, vela, etc) Vazamento de gás ou líquido inflamável	Lesão pessoal Danos materias Morte	Visual (D) Plano de manutenção preventiva(SP) Plano de Inspeção (SP)	S	C	IV	III	I	II	M	M	T	T	R05: Sinalização e Treinamento. R02: Implantar Plano de Controle de Emergência - PCE.	18
				C	B	IV	III	I	II	M	T	T	T		

Legenda					
Categorias de Frequência:	A - Extremamente Remota	B - Remota	C - Pouco Provável	D - Possível	E - Frequente
	I - Desprezível	II - Marginal	III - Média	IV - Crítica	V - Catastrófica
Categorias de Severidade	I - Desprezível	II - Marginal	III - Crítica	IV - Catastrófica	
Categorias de Risco:	T - Tolerável	M - Médio	NT - Não Tolerável		
Coluna R	S - Classificação de risco sem a(as) recomendação(ões)				
	C - Classificação de risco com a(as) recomendação(ões)				



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

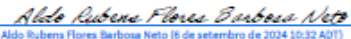
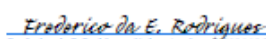
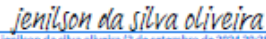
Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	18 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Riscos – EAR – ANEXOS		

ANEXO A – Identificação dos Componentes de Equipe

LISTA DE PRESENÇA PARA ELABORAÇÃO DE ANÁLISES DE RISCOS					
CLIENTE	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ			DATA	16/08/2024
TÍTULO	Análise Preliminar de Riscos (APR) - Porto de Maceió				
	NOME	DISCIPLINA	ASSINATURA		
EQUIPE	Aldo Rubens Flores Barbosa Neto	SMS	 Aldo Rubens Flores Barbosa Neto (8 de setembro de 2024 10:32 ADT)		
	Daiane Santos da Silva	Segurança	 Daiane Santos da Silva (31 de agosto de 2024 10:51 ADT)		
	Frederico da Encarnação Rodrigues	Engenharia	 Frederico da E. Rodrigues (8 de setembro de 2024 10:51 ADT)		
	Jenilson da Silva Oliveira	Segurança	 Jenilson da Silva Oliveira (2 de setembro de 2024 20:28 ADT)		
	Sebastião Andrelino da Silva	Lider	 Sebastião Andrelino da Silva (31 de agosto de 2024 22:34 ADT)		
AUSENTES					
INFORMAÇÕES IMPORTANTES COMPLEMENTARES					
LOCAL DA REUNIÃO	Online - Via teams	Data Inicial	16/08/2024	Hora Inicial	08:00
		Data Final	16/08/2024	Hora Final	10:00



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

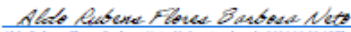
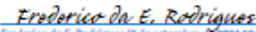
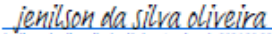
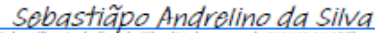
Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	19 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Riscos – EAR – ANEXOS		

ANEXO A – Identificação dos Componentes de Equipe

LISTA DE PRESENÇA PARA ELABORAÇÃO DE ANÁLISES DE RISCOS					
CLIENTE	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ			DATA	29/08/2024
TÍTULO	Análise Preliminar de Riscos (APR) - Porto de Maceió				
	NOME	DISCIPLINA	ASSINATURA		
EQUIPE	Aldo Rubens Flores Barbosa Neto	SMS	 Aldo Rubens Flores Barbosa Neto (6 de setembro de 2024 10:32 ADT)		
	Frederico da Encarnação Rodrigues	Engenharia	 Frederico da E. Rodrigues (6 de setembro de 2024 10:51 ADT)		
	Jenilson da Silva Oliveira	Segurança	 Jenilson da Silva Oliveira (2 de setembro de 2024 20:28 ADT)		
	Sebastião Andreino da Silva	Lider	 Sebastião Andreino da Silva (31 de agosto de 2024 22:34 ADT)		
AUSENTES					
INFORMAÇÕES IMPORTANTES COMPLEMENTARES					
LOCAL DA REUNIÃO	Online - Via teams	Data Inicial	29/08/2024	Hora Inicial	14:00
		Data Final	29/08/2024	Hora Final	15:00



	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	20 de 32
	ÁREA:	Porto de Maceió		
	TÍTULO:	Estudo de Análise de Riscos – EAR – ANEXOS		

ANEXO B – Relatório de Análise Histórica de Acidentes



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
 Deodoro/AL- CEP: 57160-000
 CNPJ:43.355.808/0001-02
 Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	1 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	EMISSÃO ORIGINAL.								
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	12/08/2024								
ESTUDO	AHA								
EXECUÇÃO	Jenilson Oliveira Meiryane Lima								
VERIFICAÇÃO	Daiane da Silva Sebastião Andrelino								
APROVAÇÃO	Daiane da Silva Sebastião Andrelino								



	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	2 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

1 ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES

A análise Histórica de Acidentes (AHA) tem por objetivo o mapeamento do histórico acidental da instalação em estudo e/ou de instalações similares à instalação em estudo e, com isso, auxiliar na identificação dos principais perigos, a caracterização de tipologias acidentais e magnitudes associadas às suas consequências e permite, principalmente, que incidentes /acidentes anteriormente registrados sejam investigados no sistema em estudo.

2 REGISTRO DA PESQUISA

Foram considerados os registros de anomalias pesquisados através de literatura e banco de dados especializados e outras que forneçam dados que possam auxiliar no estudo, durante o período compreendido entre abril/1947 até janeiro/2023 relacionados à danos ao homem, meio ambiente e instalações de terceiros e seus respectivos desdobramentos para as instalações similares dentro e fora do país.

Dos eventos ocorridos compreendidos nesse período levantado, os eventos relacionados à danos ao homem, meio ambiente e instalações de terceiros encontrados apresenta-se no resumo na Tabela 1.



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
Deodoro/AL- CEP: 57160-000
CNPJ:43.355.808/0001-02
Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	3 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

Item	Instalação	Localidade	Data da ocorrência	Descrição do acidente	Produto	Modo de Falha	Ambiente mais atingido	Componente que falhou
1	Navio Chang Chang Nan Hai	Porto de São Francisco do Sul	17/01/2023	Durante o descarregamento do veículo (guindaste), as alças do guindaste usado para suspender-lo arrebentaram provocando a queda.	Máquinas, caminhões e bobinas de aço	Queda do guindaste	Danos materiais	Alças se rompem e caminhão guindaste cai no Porto
2	Porto de Maceió Copersucar	Área do Porto	13/10/2022	Incêndio em um veículo de passeio dentro do Porto de Maceió.	Veículo	Sistema elétrico	Danos materiais	Não definida
3	Instalação Portuária	Porto de Paranaguá	18/12/2021	Atropelamento de um caminhoneiro quando mexia em sua carreta e em determinado momento, ficou de costas e foi atropelado pelo equipamento de transporte de contêineres, chamado de RTG (pórtico para movimentação de contêineres sobre rodas).	Empilhadeira	Condição insegura	Morte e indenizações	Falha humana
4	Navio Hamburg Sud	Porto de Santos	20/06/2021	Colisão do Navio carregado de contêineres colidiu com balsas que estavam em manutenção e dois píeres.	Contêiner (produtos diversos)	Não definida	Danos materiais	Não definida
5	Empresa Pennant Serviços Marítimos	Porto Rio de Janeiro	18/11/2020	Carro cai na Baía de Guanabara após o motorista perder o controle, chovia muito no momento do acidente. O evento aconteceu em frente ao Armazém 11 do Cais do Porto, envolveu funcionários de uma empresa que atua no cais, e aconteceu no momento da troca de turno.	Veículo	Perda de controle do veículo	Morte e danos materiais	Não definida
6	Depósito do Porto de Beirute	Porto de Beirute	04/08/2020	Explosão em um depósito do porto de Beirute, a explosão que se seguiu matou cerca de 600 pessoas, incluindo todos no cais e no navio. Feridos ultrapassaram mais de 5 mil. A explosão destruiu 500 lares e a fumaça continuou por dias. A causa suspeita é uma explosão de 2,7 mil toneladas de nitrato de amônio, substância utilizada como fertilizante.	Nitrato de Amônio	Armazenamento inadequado de 2,7 mil toneladas de nitrato de amônio	Morte, indenizações, danos comunidades ribeirinhas, danos materiais e ambientais	Não definida
7	Instalações Vibra Energia	Porto de Maceió	07/03/2020	Incêndio, na manhã deste sábado, 07, em uma plataforma de carregamento de caminhões-tanque no Cais do Porto de Maceió.	Gasolina e etanol	Não definida	Lesões pessoais e danos materiais	Não definida

MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
Deodoro/AL- CEP: 57160-000
CNPJ:43.355.808/0001-02
Fone: 82 98825-6112



	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	4 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

Item	Instalação	Localidade	Data da ocorrência	Descrição do acidente	Produto	Modo de Falha	Ambiente mais atingido	Componente que falhou
8	Navio Log-In Pantana	Porto de Santos	01/08/2017	Queda de 46 contêiner na água, caíram do navio Log-In Pantana enquanto aguarda para realizar manobra de entrada no cais.	Contêiner	Não definida	Danos materiais	Não definida
9	Jaraguá	Porto de Maceió	20/12/2015	Lancha pega fogo próximo ao porto de Maceió.	Veículo aquático	Não definida	Danos materiais	Não definida
10	Empresa Ultracargo	Porto de Santos	02/04/2015	O Incêndio em tanques de gasolina e etanol da empresa Ultracargo, localizado no porto de Santos, na Baixada Santista. Incêndio teve início no dia 2 de abril, por volta das 10 horas, e foi extinguido completamente apenas em 10 de abril, totalizando nove dias de incêndio.	Gasolina e etanol	O acidente foi ocasionando por falha operacional nas tubulações de sucção e descarga de bombas, as quais operavam fechadas e levaram à ruptura de uma válvula.	Danos materiais, ambiental, humano (problema respiratório) e indenização	Falha operacional nas tubulações de sucção e descarga de bombas, as quais operavam fechadas e levaram à ruptura de uma válvula
11	Instalação Portuária	Porto de São Francisco do Sul	09/08/2014	O operador de uma empilhadeira, que trabalhava na movimentação de um funil para cargas a granel, acabou caindo na água junto dos equipamentos, mas ninguém se feriu no acidente.	Empilhadeira, funil	Manobra mal sucedida empilhadeira	Danos materiais	Manobra operacional
12	Empresa Copersucar	Porto de Santos	18/10/2013	O incêndio que atingiu os armazéns da Copersucar, maior comercializadora de açúcar do mundo, no porto de Santos, destruiu 180 mil toneladas de açúcar, informou a empresa. As chamas ocorreram no sistema de esteiras de transporte de açúcar de dois armazéns, os quais tiveram os tetos destruídos.	Açúcar	As chamas ocorreram no sistema de esteiras de transporte de açúcar de dois armazéns	Danos ambientais, indenizações e danos materiais	Não definida
13	Porto de Maceió	Cais do Porto de Maceió	24/01/2012	Incêndio de uma carreta dentro do Cais do Porto de Maceió, a poucos metros dos tanques de combustíveis que ficam armazenados na localidade.	Veículo	Não definida	Danos materiais	Não definida
14	Instalação Portuária	Porto de São Francisco do Sul	11/01/2012	Durante a descarga de carbonato de sódio dois trabalhadores foram atingidos por um funil que se rompeu de aproximadamente 15 toneladas.	Carbonato de sódio	Rompimento do funil	Morte, indenizações e danos materiais	Os quatro suportes que sustentavam o aparelho se soltaram

MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112



	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	5 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

Item	Instalação	Localidade	Data da ocorrência	Descrição do acidente	Produto	Modo de Falha	Ambiente mais atingido	Componente que falhou
15	Instalação Portuária Refinaria	Porto de Paranaguá	10/08/2007	Explosão aconteceu durante um reabastecimento de dos tanque de gás, usado na refinaria para secar o sal, em seguida quatro tanques explode na sequência.	Gás	Não definida	Danos materiais e humanos, indenizações	Não definida
16	Navio N- T Vicuña	Porto de Paranaguá	15/11/2004	Explosão durante o descarregamento de uma carga de 11 mil toneladas de metanol navio chileno BTG Vicuña, atracado no terminanal. Causando sérios danos ao cais de atracação além de outras instalações do terminal e avarias em pequenas embarcações fundeadas nas proximidades.	Metanol	Irregularidade de manutenção e até não-conformidades relacionadas às bombas de descarga.	Morte, indenizações, danos comunidades ribeirinhas, danos materiais e ambientais	Bomba de descarga
17	Navio N-T Norma	Porto de Paranaguá	18/10/2001	Colisão navio "Norma", da Transpetro - subsidiária da Petrobras na área de transporte-, carregado com 24 milhões de litros de nafta bateu em uma rocha, o que teria provocado o rompimento no casco do navio, segundo a versão da Petrobras. O choque danificou parte da casa de máquinas da embarcação e avariou um dos cinco tanques de nafta que o navio transportava, provocando vazamento.	Nafta	Não definida	Danos comunidades ribeirinhas, material, indenizações e ambiental	Não definida
18	Navio N/T "BAHAMAS"	Portos do Rio Grande do Sul	30/08/1998	N/T "BAHAMAS", carregado com ácido sulfúrico, estava adernado no Terminal da empresa FERTISUL no porto de Rio Grande. Durante a noite a Praça de Máquinas havia sido alagada com uma mistura ácida e o navio sentou no fundo do canal. Vapores foram vistos escapando pelos tubos de ventilação dos tanques de carga, devido à contaminação do ácido sulfúrico com água.	Ácido sulfúrico	Processo operacional	Danos materiais	Manobra operacional

MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
Deodoro/AL- CEP: 57160-000
CNPJ:43.355.808/0001-02
Fone: 82 98825-6112



	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	6 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

Item	Instalação	Localidade	Data da ocorrência	Descrição do acidente	Produto	Modo de Falha	Ambiente mais atingido	Componente que falhou
19	Operação Vila Socó	Cubatão	25/02/1984	Uma das linhas que interliga a Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão, ao Porto de Alemoa, em Santos, rompeu devido à uma corrosão associado à falha operacional, houve o vazamento de gasolina. Esta tubulação se encontrava em região alagadiça de manguezal, onde estavam assentadas várias famílias em construções do tipo palafitas. A liberação de um produto inflamável se espalhou com a movimentação das marés e houve ignição seguido de incêndio de grandes proporções, causando a morte de 38 pessoas e 53 vítimas além de cerca de quinhentos desabrigados, pânico na comunidade da própria cidade, nas cidades vizinhas e interdição da Rodovia Anchieta, situada paralelamente à linha do duto e contaminação de extensa área de manguezal.	Gasolina	Corrosão	Danos comunidades ribeirinhas, material, indenizações e ambiental	Falha operacional
20	Operação Billings II	S.B. do Campo	20/10/1983	O duto de interligação da Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão (RPBC) ao Terminal de Utinga, da PETROBRAS, em São Caetano do Sul, rompeu por corrosão, causando o vazamento de gasolina, nas proximidades da Represa Billings, contaminando este importante manancial.	Gasolina	Corrosão	Dano ambiental	Rompimento do duto devido a corrosão
21	Porto da França	Brest	28/07/1947	Os estoques de mercadorias do cargueiro norueguês 'Ocean Liberdade' (incluindo mais de 3.000 toneladas de nitrato de amônio) pegaram fogo durante seu descarregamento no porto. O navio explodiu matando cerca de 30 pessoas e deixando milhares de feridos, além de extensos danos na cidade.	Nitrato de Amônio	Não definida	Danos materiais, humano (morte) e ambiental	Não definida



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	7 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

Item	Instalação	Localidade	Data da ocorrência	Descrição do acidente	Produto	Modo de Falha	Ambiente mais atingido	Componente que falhou
22	Navio SS <i>Grandcamp</i>	Porto de HOUSTON	16/04/1947	A explosão sucedeu-se a partir de um incêndio a bordo do cargueiro francês, SS <i>Grandcamp</i> . Outro navio o SS <i>High Flyer</i> , igualmente carregado com aquele produto, também explodiu, gerando uma reação em cadeia de incêndios e explosões pelas várias refinarias e plantas petroquímicas situadas na área portuária da cidade. Foi tamanha que praticamente desintegrou os dois navios, danificou outros que se encontravam no porto, destruiu grande parte da cidade Monsanto, bem como derrubou dois pequenos aviões que sobrevoavam a área.	Nitrato de Amônio	Nunca foi determinada	Danos materiais, humano (morte) e ambiental	Não definida

Tabela 1: Registro de Anomalias das Instalações Similares dentro e fora do País



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal
Deodoro/AL- CEP: 57160-000
CNPJ:43.355.808/0001-02
Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	8 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

2.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS EVENTOS

Nos eventos pesquisados para o período de 1947 à 2023, sendo referenciado o mapeamento acidental da instalação em estudo e instalações similares, onde foram identificados 22 eventos que resultaram em danos ao homem, meio ambiente e instalações de terceiros (Tabela 2).



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	9 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

Causas iniciadoras de acidentes	Eventos acidentais	Número de acidentes
Armazenamento inadequado de 2,7 mil toneladas de nitrato de amônio	Explosão de depósito	1
Condição Insegura	Atropelamento com Empilhadeira	1
Corrosão	Vazamento de gasolina	2
Falha Operacional	Incêndio em tanque de combustível	1
Falha Operacional	Explosão de navio	1
Falha Operacional	Manobra operacional	1
Manobra mal sucedida empilhadeira	Empilhadeira	1
Não definida	Colisão de navio	2
Não definida	Incêndio em plataforma	1
Não definida	Queda de contêiner	1
Não definida	Lancha pega fogo	1
Não definida	Incêndio em armazém de açúcar	1
Não definida	Incêndio em carreta	1
Não definida	Explosão em tanques de gás	1
Não definida	Explosão de navio	2
Perda de controle do veículo	Veículo cai	1
Queda do guindaste	Alças se rompem e caminhão guindaste cai no Porto	1
Rompimento do funil	Rompimento de funil	1
Sistema elétrico	Incêndio em veículo	1

Tabela 2: Causas básicas dos eventos.



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	10 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

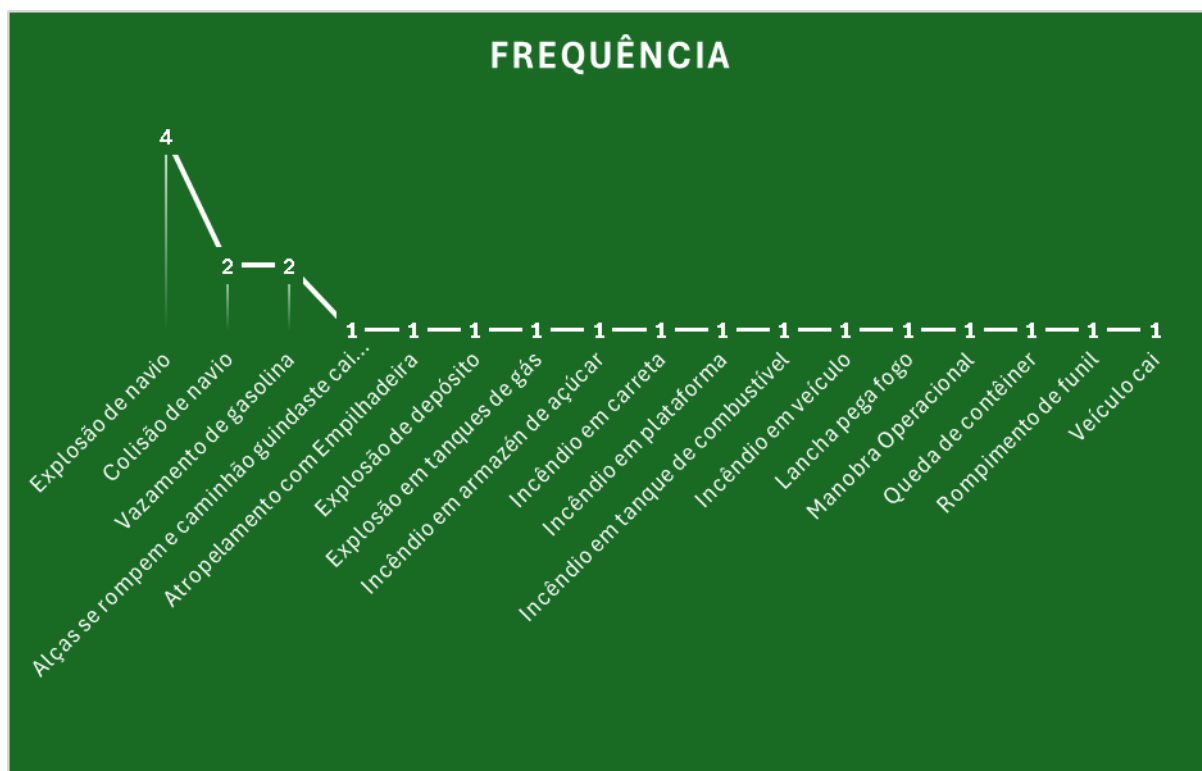


Gráfico 1: Frequência dos eventos acidentais



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	11 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acidente com o navio-tanque "Bahamas", [TABLE OF CONTENTS \(marinha.mil.br\)](http://marinha.mil.br). Acessado em 29 de julho de 2024.

Acidente de trabalho no Porto de São Francisco do Sul, [Vídeo mostra acidente de trabalho no Porto de São Francisco do Sul \(ndmais.com.br\)](http://ndmais.com.br). Acessado em 30 de julho de 2024.

Caminhoneiro morre atropelado por RTG no Porto de Paranaguá - PR #shorts – YouTube, [Caminhoneiro morre atropelado Por RTG no Porto de Paranaguá - PR #shorts \(youtube.com\)](https://youtube.com). Acessado em: 29 de julho de 2024.

Carreta incendeia dentro do Cais do Porto de Maceió, [Carreta incendeia dentro do Cais do Porto de Maceió | 7Segundos - Arapiraca](http://7segundos-arapiraca.com.br). Acessado em 03 de agosto de 2024.

Desastre de Texas City, [Desastre de Texas City – Wikipédia, a enciclopédia livre \(wikipedia.org\)](http://wikipedia.org). Acessado em 01 de agosto de 2024.

Dois homens morrem em acidente no porto de São Francisco do Sul, [Dois homens morrem em acidente no porto de São Francisco do Sul \(ndmais.com.br\)](http://ndmais.com.br). Acessado em 01 de agosto de 2024.

Explosão em um depósito do porto de Beirut, <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2020/08/04/nitrato-de-amonio-explosao-em-beirute-pode-ter-relacao-com-fertilizante-que-ja-causou-estragos-nos-eua-na-china-e-na-franca.ghtml>. Acessado em: 29 de julho de 2024.

Explosão no Porto de Paranaguá, [Bing Vídeos](https://bing.com). Acessado em 02 de agosto de 2024.

Explosão do navio Vicuña, [Explosão do navio Vicuña – Wikipédia, a enciclopédia livre \(wikipedia.org\)](http://wikipedia.org). Acessado em 02 de agosto de 2024.

Explosões envolvendo fertilizantes antes da tragédia no Texas, [G1 - Explosões envolvendo fertilizantes antes da tragédia no Texas - notícias em Mundo \(globo.com\)](http://globo.com). Acessado em 01 de agosto de 2024.

Guindaste arrebenta e caminhão de 55 toneladas cai no Porto de São Francisco do Sul, [VÍDEO: Guindaste arrebenta e caminhão de 55 toneladas cai no Porto de São Francisco do Sul \(ndmais.com.br\)](http://ndmais.com.br). Acessado em: 29 de julho de 2024.

Incêndio em veículo no Porto de Maceió, [Incêndio em veículo no Porto de Maceió mobiliza bombeiros nesta manhã; veja vídeos - TNH1](http:// TNH1). Acessado em: 03 de agosto de 2024.

Incêndio em porto de Maceió deixou duas vítimas de queimadura, [Incêndio em porto de Maceió deixou duas vítimas de queimaduras - Já é notícia \(jaenoticia.com.br\)](http://jaenoticia.com.br). Acessado em 29 de julho de 2024.

Incêndio no Porto de Santos, [Incêndio no Porto de Santos em 2015 – Wikipédia, a enciclopédia livre \(wikipedia.org\)](http://wikipedia.org). Acessado em 30 de julho de 2024.

Incêndio em armazéns da Copersucar em Santos, [Incêndio em armazéns da Copersucar em Santos destrói 180 mil t de açúcar - Reuters - UOL Notícias](http://reuters.com). Acessado em 30 de julho de 2024.

Incêndio no Porto de Cubatão, [Principais acidentes » Emergências Químicas \(cetesb.sp.gov.br\)](http://cetesb.sp.gov.br). Acessado em 03 de agosto de 2024.



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112

	CLIENTE:	ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ	FOLHA:	12 de 12
	ÁREA:	PORTO DE MACEIÓ		
	TÍTULO:	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES		

Lancha pega fogo próximo ao porto de Maceió, [Lancha pega fogo próximo ao Porto de Maceió - Já é notícia \(jaenoticia.com.br\)](#). Acessado em 30 de julho de 2024.

Marinha investiga causas de acidente com navio no porto de Santos (SP) – YouTube, [Marinha investiga causas de acidente com navio no porto de Santos \(SP\) \(youtube.com\)](#). Acessado em: 29 de julho de 2024.

Quatro pessoas morrem após carro cair na baía de Guanabara, [Quatro pessoas morrem após carro cair na baía de Guanabara – Blog Tininho Máximo \(tininhoblog.com.br\)](#). Acessado em: 29 de julho de 2024.

Queda de 46 contêiner na água, caíram do navio Log-In Pantana, [Metade dos contêineres que caíram no mar está perdida e Ibama propõe monitoramento 'vitalício' | Porto Mar | G1 \(globo.com\)](#). Acessado em 29 de julho de 2024.

Vazamento de gasolina S. B. do Campo, [Principais acidentes » Emergências Químicas \(cetesb.sp.gov.br\)](#). Acessado em 03 de agosto de 2024.



MLC Ambiental e Projetos

Loteamento Veleiro do Francês, Povoado Pedras, Marechal

Deodoro/AL- CEP: 57160-000

CNPJ:43.355.808/0001-02

Fone: 82 98825-6112