

1. INTRODUÇÃO



1. INTRODUÇÃO

1.1. O EMPREENDIMENTO

O Complexo Industrial do Pecém – CIP. Este empreendimento está localizado no município de São Gonçalo do Amarante, estado do Ceará, conforme mostra o Mapa de Macro localização (Anexo I). A área (320 km²) onde está implantado O CIP encontra-se a 47 km de Fortaleza.

1.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CIP

Para este estudo, com objetivo de se dividir por o CIP por unidades, o Complexo Industrial do Pecém – CIP ficou foi estruturado da seguinte maneira:

- Siderurgia;
- Termelétrica a Combustível Líquido;
- Termelétrica a Carvão Mineral;
- Termelétrica a Gás Natural;
- Área de Tancagem;
- Refinaria;
- Porto;
- Usina de Regaseificação;
- Indústria Metal-Mecânica;
- Indústria Química;
- CityGate (Ponto de entrega de gás natural);
- Pré – Moldados;
- Indústria Cimenteira;
- Gasoduto.

1.3. CENÁRIOS ACIDENTAIS IDENTIFICADOS

As tabelas a seguir apresentam os cenários acidentais identificados em cada Unidade Operacional previsto para o CIP. É importante esclarecer que, por definição, cenário acidental é o conjunto de situações e circunstâncias específicas que podem culminar em um acidente com efeito sobre o ambiente e/ou sobre as pessoas e o patrimônio.

Tabela 1.1 – Cenário Acidental – CA.01

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Danos ambientais (contaminação da água e do solo) devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou de manutenção, Falha no sistema de correias, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Deslizamento da correia.

Tabela 1.2 – Cenário Acidental – CA.02

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Incêndio devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou de manutenção, Falha no sistema de correias, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Deslizamento da correia.

Tabela 1.3 – Cenário Acidental – CA.03

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	<i>Flash Fire</i> devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou de manutenção, Falha no sistema de correias, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Deslizamento da correia.

Tabela 1.4 – Cenário Acidental – CA.04

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Aumento da concentração de material particulado devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou de manutenção, Falha no sistema de correias, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Deslizamento da correia.

Tabela 1.5 – Cenário Acidental – CA.05

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Danos ambientais (contaminação da água e do solo) devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou de manutenção, Falha no sistema de correias, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Deslizamento da correia.

Tabela 1.6 – Cenário Acidental – CA.06

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Aumento da concentração de material particulado devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou de manutenção, Falha no sistema de correias, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Deslizamento da correia.

Tabela 1.7 – Cenário Acidental – CA.07

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Incêndio devido a Condições de estocagem de carvão, Tempo de estocagem, Falha no sistema de controle de temperatura.

Tabela 1.8 – Cenário Acidental – CA.08

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Explosão. devido a Falha no sistema de controle de umidade, pressão e temperatura, Erro operacional e/ou manutenção, Fadiga de materiais.

Tabela 1.9 – Cenário Acidental – CA.09

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Aumento da concentração de Material Particulado. Devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou de manutenção, Falha no sistema de correias, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Deslizamento da correia

Tabela 1.10 – Cenário Acidental – CA.10

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	<i>Flash fire</i> devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou de manutenção, Falha no sistema de correias, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Deslizamento da correia

Tabela 1.11 – Cenário Acidental – CA.11

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Danos ambientais (contaminação de água, ar e solo) devido a Erro operacional e/ou de manutenção, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Falha no sistema de correias, Deslizamento da correia, Corrosão.

Tabela 1.12 – Cenário Acidental – CA.12

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Aumento da concentração de Material Particulado devido a Erro operacional e/ou de manutenção, Desalinhamento da correia no ponto de carregamento, Desgaste e/ou fadiga dos materiais, Falha no sistema de correias, Deslizamento da correia, Corrosão.

Tabela 1.13 – Cenário Acidental – CA.13

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Incêndio devido a Falha no sistema de exaustão de gases, Falha no sistema de controle de temperatura, Erro operacional e/ou manutenção, Fadiga dos materiais, Falha operacional e/ou manutenção no moinho, Defeito no sistema de ventilação do moinho (ventilação fechada – confinamento), Deslizamento nas correias transportadoras.

Tabela 1.14 – Cenário Acidental – CA.14

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Explosão devido a Falha no sistema de exaustão de gases, Falha no sistema de controle de temperatura, Erro operacional e/ou manutenção, Fadiga dos materiais, Falha operacional e/ou manutenção no moinho, Defeito no sistema de ventilação do moinho (ventilação fechada – confinamento), Deslizamento nas correias transportadoras.

Tabela 1.15 – Cenário Acidental – CA.15

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Incêndio devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.16 – Cenário Acidental – CA.16

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Explosão devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.17 – Cenário Acidental – CA.17

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Incêndio devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.18 – Cenário Acidental – CA.18

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Explosão devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.19 – Cenário Acidental – CA.19

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Acúmulo de pó de carvão em suspensão devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.20 – Cenário Acidental – CA.20

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Ocorrência de material particulado devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.21 – Cenário Acidental – CA.21

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Poluição atmosférica devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.22 – Cenário Acidental – CA.22

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Doenças respiratórias devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.23 – Cenário Acidental – CA.23

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Perda da eficiência do processo devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.24 – Cenário Acidental – CA.24

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Explosão devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.25 – Cenário Acidental – CA.25

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Aquecimento atmosférico devido a Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção, Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão do gás de coque, Falha em juntas e conexões, Fadiga dos materiais, Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.26 – Cenário Acidental – CA.26

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Incêndio devido a Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão de gases.

Tabela 1.27 – Cenário Acidental – CA.27

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Explosão devido a Falha no sistema de controle de temperatura, Falha no sistema de exaustão de gases.

Tabela 1.28 – Cenário Acidental – CA.28

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Incêndio devido a Falha de manutenção, Erro operacional, Fadiga dos materiais.

Tabela 1.29 – Cenário Acidental – CA.29

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Explosão devido a Falha de manutenção, Erro operacional, Fadiga dos materiais.

Tabela 1.30 – Cenário Acidental – CA.30

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Siderúrgica
Cenário:	Incêndio devido a Erro operacional.

Tabela 1.31 – Cenário Acidental – CA.31

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Carvão Mineral ou Coque de Petróleo
Cenário:	Flash Fire devido a Desgaste e fadiga dos materiais Erro operacional e/ou manutenção Falhas no sistema de controle Corrosão Desalinhamento no ponto de carregamento Deslizamento nas correias transportadoras Operações a céu aberto.

Tabela 1.32 – Cenário Acidental – CA.32

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Carvão Mineral ou Coque de Petróleo
Cenário:	Possibilidade de explosão devido a Alimentação do moinho com <i>hot spot</i> (calor). Presença de finos de carvão (combustível) Operação do moinho (suspensão) Moinho com sistema de ventilação fechada (confinamento) Entrada de ar durante alimentação (oxigênio)

Tabela 1.33 – Cenário Acidental – CA.33

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Carvão Mineral ou Coque de Petróleo
Cenário:	Explosão devido a Defeito no sistema de partida da ignição; Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.34 – Cenário Acidental – CA.34

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Carvão Mineral ou Coque de Petróleo
Cenário:	Contaminação do solo devido a Falha no sistema de recolhimento das cinzas.

Tabela 1.35 – Cenário Acidental – CA.35

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Carvão Mineral ou Coque de Petróleo
Cenário:	Contaminação de águas superficiais devido a Falha no sistema de recolhimento das cinzas.

Tabela 1.36 – Cenário Acidental – CA.36

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Carvão Mineral ou Coque de Petróleo
Cenário:	Problemas respiratórios devido a Colisão; Erro operacional e/ou manutenção.

Tabela 1.37 – Cenário Acidental – CA.37

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Carvão Mineral ou Coque de Petróleo
Cenário:	Ocorrência de doenças respiratórias devido a Desgaste e/ou fadigas dos materiais Erro operacional e/ou manutenção Falhas em juntas e conexões Corrosão.

Tabela 1.38 – Cenário Acidental – CA.38

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Óleo Combustível ou Óleo Diesel
Cenário:	Contaminação do solo devido a Erro operacional Fadiga dos materiais Falha do sistema supervisorio.

Tabela 1.39 – Cenário Acidental – CA.39

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Óleo Combustível ou Óleo Diesel
Cenário:	Incêndio devido a Erro operacional, Choque mecânico, Corrosão, Fadiga dos materiais, Falha do sistema supervisorio.

Tabela 1.40 – Cenário Acidental – CA.40

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Óleo Combustível ou Óleo Diesel
Cenário:	Flash-fire devido a Erro operacional, Choque mecânico, Corrosão, Fadiga dos materiais, Falha no sistema de controle de nível, Falha no sistema de controle supervisorio.

Tabela 1.41 – Cenário Acidental – CA.41

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Óleo Combustível ou Óleo Diesel
Cenário:	Nuvem explosiva devido a Erro operacional, Choque mecânico, Corrosão, Fadiga dos materiais, Falha no sistema de controle de nível, Falha no sistema de controle supervísório.

Tabela 1.42 – Cenário Acidental – CA.42

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Gás Natural
Cenário:	Nuvem Explosiva (UVCE) devido a Furo/ Ruptura devido a choque mecânico; Desgaste/Fadiga dos Materiais; Falha operacional ou/manutenção; Falhas de flanges, válvulas, etc.(expansão térmica provocada insolação ou incêndio); Sobrepressão na linha de gás natural.

Tabela 1.43 – Cenário Acidental – CA.43

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Gás Natural
Cenário:	Nuvem Inflamável devido a Furo/ Ruptura devido a choque mecânico; Desgaste/Fadiga dos Materiais; Falha operacional ou/manutenção; Falhas de flanges, válvulas, etc.(expansão térmica provocada insolação ou incêndio); Sobrepressão na linha de gás natural.

Tabela 1.44 – Cenário Acidental – CA.44

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Gás Natural
Cenário:	Nuvem Tóxica devido a Furo/ Ruptura devido a choque mecânico; Desgaste/Fadiga dos Materiais; Falha operacional ou/manutenção; Falhas de flanges, válvulas, etc.(expansão térmica provocada insolação ou incêndio); Sobrepressão na linha de gás natural.

Tabela 1.45 – Cenário Acidental – CA.45

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Gás Natural
Cenário:	Jet Fire devido a Furo/ Ruptura devido a choque mecânico; Desgaste/Fadiga dos Materiais; Falha operacional ou/manutenção; Falhas de flanges, válvulas, etc.(expansão térmica provocada insolação ou incêndio); Sobrepressão na linha de gás natural.

Tabela 1.46 – Cenário Acidental – CA.46

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Termoelétrica a Gás Natural
Cenário:	Vazamento de água para o interior da caldeira devido a Corrosão, Falha de projeto, Falha de montagem, Choque mecânico

Tabela 1.47 – Cenário Acidental – CA.47

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Refinaria
Cenário:	Danos ambientais (contaminação da água, do solo e do ar) devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Corrosão; Fatores Ambientais (chuvas, ventos, etc.); Choque Mecânico.

Tabela 1.48 – Cenário Acidental – CA.48

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Refinaria
Cenário:	Incêndio devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Corrosão; Fatores Ambientais (chuvas, ventos, etc.); Choque Mecânico.

Tabela 1.49 – Cenário Acidental – CA.49

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Refinaria
Cenário:	Explosão devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Corrosão; Fatores Ambientais (chuvas, ventos, etc.); Choque Mecânico.

Tabela 1.50 – Cenário Acidental – CA.50

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Refinaria
Cenário:	Formação de nuvem tóxica (CO, NOx, SOx, HC's e MP) devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Corrosão; Fatores Ambientais (chuvas, ventos, etc.); Choque Mecânico.

Tabela 1.51 – Cenário Acidental – CA.51

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Refinaria
Cenário:	Formação de Nuvem Tóxica (CO, NOx, SOx, HC's e MP) devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Corrosão. Fatores Ambientais (chuvas, ventos, etc.) Choque Mecânico.

Tabela 1.52 – Cenário Acidental – CA.52

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Refinaria
Cenário:	Danos ambientais (contaminação da água e do ar) devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Corrosão. Fatores Ambientais (chuvas, ventos, etc.) Choque Mecânico.

Tabela 1.53 – Cenário Acidental – CA.53

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Porto do Pecém
Cenário:	Lesão Corporal e/ou morte devido a Fatores Ambientais (marés, fortes ventos, etc.); Choque Mecânico; Erro Operacional

Tabela 1.54 – Cenário Acidental – CA.54

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Porto do Pecém
Cenário:	Vazamentos (Danos ambientais) devido a Falha mecânica; Choque Mecânico; Erro Operacional; Encalhe em bancos de areia e/ou obstáculos submersos

Tabela 1.55 – Cenário Acidental – CA.55

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Porto do Pecém
Cenário:	Incêndio (fogo em poça) devido a Falha mecânica; Choque Mecânico; Erro Operacional; Encalhe em bancos de areia e/ou obstáculos submersos

Tabela 1.56 – Cenário Acidental – CA.56

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Porto do Pecém
Cenário:	Formação de Nuvem Tóxica devido a Falha mecânica; Choque Mecânico; Erro Operacional; Encalhe em bancos de areia e/ou obstáculos submersos

Tabela 1.57 – Cenário Acidental – CA.57

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Porto do Pecém
Cenário:	Explosão devido a Falha mecânica; Choque Mecânico; Erro Operacional; Encalhe em bancos de areia e/ou obstáculos submersos

Tabela 1.58 – Cenário Acidental – CA.58

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Sistema de Regaseificação
Cenário:	Formação de nuvem tóxica devido a Danos aos tanques de armazenamento devido colisões entre navios; Choques mecânicos durante operações de atracamento, carregamento, descarregamento e manutenção; Falha durante processos de conexão entre linhas de carregamento/d Descarregamento de GNL; Sobrecarregamento do sistema de descarga resultando em ruptura da tubulação, válvulas e outros dispositivos acessórios; Falha no sistema de resfriamento do GNL; Condições extremas de calor ambiente; Falha estrutural/de projeto.

Tabela 1.59 – Cenário Acidental – CA.59

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Sistema de Regaseificação
Cenário:	Incêndio em poça devido a Danos aos tanques de armazenamento devido colisões entre navios; Choques mecânicos durante operações de atracamento, carregamento, descarregamento e manutenção; Falha durante processos de conexão entre linhas de carregamento/d Descarregamento de GNL; Sobrecarregamento do sistema de descarga resultando em ruptura da tubulação, válvulas e outros dispositivos acessórios; Falha no sistema de resfriamento do GNL; Condições extremas de calor ambiente; Falha estrutural/de projeto.

Tabela 1.60 – Cenário Acidental – CA.60

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Sistema de Regaseificação
Cenário:	Flash Fire devido a Danos aos tanques de armazenamento devido colisões entre navios; Choques mecânicos durante operações de atracamento, carregamento, descarregamento e manutenção; Falha durante processos de conexão entre linhas de carregamento/d Descarregamento de GNL; Sobrecarregamento do sistema de descarga resultando em ruptura da tubulação, válvulas e outros dispositivos acessórios; Falha no sistema de resfriamento do GNL; Condições extremas de calor ambiente; Falha estrutural/de projeto.

Tabela 1.61 – Cenário Acidental – CA.61

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Sistema de Regaseificação
Cenário:	Jet Fire devido a Danos aos tanques de armazenamento devido colisões entre navios; Choques mecânicos durante operações de atracamento, carregamento, descarregamento e manutenção; Falha durante processos de conexão entre linhas de carregamento/d Descarregamento de GNL; Sobrecarregamento do sistema de descarga resultando em ruptura da tubulação, válvulas e outros dispositivos acessórios; Falha no sistema de resfriamento do GNL; Condições extremas de calor ambiente; Falha estrutural/de projeto.

Tabela 1.62 – Cenário Acidental – CA.62

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Sistema de Regaseificação
Cenário:	Bleve devido a Danos aos tanques de armazenamento devido colisões entre navios; Choques mecânicos durante operações de atracamento, carregamento, descarregamento e manutenção; Falha durante processos de conexão entre linhas de carregamento/d Descarregamento de GNL; Sobrecarregamento do sistema de descarga resultando em ruptura da tubulação, válvulas e outros dispositivos acessórios; Falha no sistema de resfriamento do GNL; Condições extremas de calor ambiente; Falha estrutural/de projeto.

Tabela 1.63 – Cenário Acidental – CA.63

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Sistema de Regaseificação
Cenário:	Explosão devido a Danos aos tanques de armazenamento devido colisões entre navios; Choques mecânicos durante operações de atracamento, carregamento, descarregamento e manutenção; Falha durante processos de conexão entre linhas de carregamento/d Descarregamento de GNL; Sobrecarregamento do sistema de descarga resultando em ruptura da tubulação, válvulas e outros dispositivos acessórios; Falha no sistema de resfriamento do GNL; Condições extremas de calor ambiente; Falha estrutural/de projeto.

Tabela 1.64 – Cenário Acidental – CA.64

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria Metal-Mecânica
Cenário:	Danos à vida humana devido a Erro operacional, Produção de faíscas na presença de substâncias inflamáveis.

Tabela 1.65 – Cenário Acidental – CA.65

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria Metal-Mecânica
Cenário:	Explosão devido a Erro operacional, Produção de faíscas na presença de substâncias inflamáveis.

Tabela 1.66 – Cenário Acidental – CA.66

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria Metal-Mecânica
Cenário:	Incêndio devido a Erro operacional, Produção de faíscas na presença de substâncias inflamáveis.

Tabela 1.67 – Cenário Acidental – CA.67

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria Química
Cenário:	Danos à vida humana devido a Erro operacional, Choque mecânico.

Tabela 1.68 – Cenário Acidental – CA.68

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria Química
Cenário:	Danos à vida humana devido a Danos ambientais.

Tabela 1.69 – Cenário Acidental – CA.69

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria Química
Cenário:	Incêndio devido a Danos ambientais.

Tabela 1.70 – Cenário Acidental – CA.70

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria Química
Cenário:	Explosão devido a Danos ambientais.

Tabela 1.71 – Cenário Acidental – CA.71

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria Química
Cenário:	Explosão devido a Erro operacional, Fadiga de materiais, Choque mecânico.

Tabela 1.72 – Cenário Acidental – CA.72

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria Química
Cenário:	Danos à vida humana devido a Erro operacional, Fadiga de materiais, Choque mecânico.

Tabela 1.73 – Cenário Acidental – CA.73

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	City Gate
Cenário:	Formação de nuvem explosiva devido a Instalação incorreta; Pressão excessiva (acima da capacidade de projeto); Corrosão; Incrustação; Erosão; Trincas/Fissuras; Fadiga térmica.

Tabela 1.74 – Cenário Acidental – CA.74

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	City Gate
Cenário:	Jet Fire devido a Instalação incorreta; Pressão excessiva (acima da capacidade de projeto); Corrosão; Incrustação; Erosão; Trincas/Fissuras; Fadiga térmica.

Tabela 1.75 – Cenário Acidental – CA.75

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	City Gate
Cenário:	Flash Fire devido a Instalação incorreta; Pressão excessiva (acima da capacidade de projeto); Corrosão; Incrustação; Erosão; Trincas/Fissuras; Fadiga térmica.

Tabela 1.76 – Cenário Acidental – CA.76

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	City Gate
Cenário:	Perda de produto devido a Instalação incorreta; Pressão excessiva (acima da capacidade de projeto); Corrosão; Incrustação; Erosão; Trincas/Fissuras; Fadiga térmica.

Tabela 1.77 – Cenário Acidental – CA.77

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	City Gate
Cenário:	Intoxicação de trabalhadores devido a Pressão excessiva; Corrosão; Incrustação; Fadiga térmica; Falhas nas conexões/flanges do sistema de “by pass” da válvula; Falha nas operações de manutenção; Falha dos sistemas de controles de pressão; Falha nas válvulas de alívio de pressão; Mau-funcionamento dos sensores de monitoramento.

Tabela 1.78 – Cenário Acidental – CA.78

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria de Pré – Moldados
Cenário:	Danos ambientais (contaminação da água e do solo) devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção.

Tabela 1.79 – Cenário Acidental – CA.79

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria de Pré – Moldados
Cenário:	Aumento da concentração de Material Particulado devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção.

Tabela 1.80 – Cenário Acidental – CA.80

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria de Pré – Moldados
Cenário:	Danos à saúde humana devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção.

Tabela 1.81 – Cenário Acidental – CA.81

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria de Pré – Moldados
Cenário:	Lesão corporal devido a Falta de sinalização adequada descrevendo os riscos inerentes ao setor; Sacos de cimento ou peças de pré - moldados mal acomodados.

Tabela 1.82 – Cenário Acidental – CA.82

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria de Cimento
Cenário:	Danos ambientais (contaminação da água e do solo) devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Falha no sistema de correias; Desalinhamento da correia no ponto de carregamento.

Tabela 1.83 – Cenário Acidental – CA.83

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria de Cimento
Cenário:	Aumento da concentração de Material Particulado devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Falha no sistema de correias; Desalinhamento da correia no ponto de carregamento.

Tabela 1.84 – Cenário Acidental – CA.84

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria de Cimento
Cenário:	Danos à saúde humana devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Falha no sistema de correias; Desalinhamento da correia no ponto de carregamento.

Tabela 1.85 – Cenário Acidental – CA.85

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Indústria de Cimento
Cenário:	Danos ambientais (contaminação da água e do solo) devido a Desgaste e/ou fadiga dos materiais; Erro operacional e/ou de manutenção; Falha no sistema de correias; Desalinhamento da correia no ponto de carregamento.

Tabela 1.86 – Cenário Acidental – CA.86

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Gasoduto
Cenário:	Formação de nuvem explosiva devido a Ruptura da tubulação devido a: impactos externos causado por máquinas e equipamentos de perfuração/ escavação e/ou ruptura dos equipamentos na Estação de válvulas por colisão de veículos pesados;

Tabela 1.87 – Cenário Acidental – CA.87

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Gasoduto
Cenário:	Jet Fire devido a Ruptura da tubulação devido a: impactos externos causado por máquinas e equipamentos de perfuração/ escavação e/ou ruptura dos equipamentos na Estação de válvulas por colisão de veículos pesados;

Tabela 1.88 – Cenário Acidental – CA.88

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Gasoduto
Cenário:	Explosão devido a Ruptura da tubulação devido a: impactos externos causado por máquinas e equipamentos de perfuração/ escavação e/ou ruptura dos equipamentos na Estação de válvulas por colisão de veículos pesados;

Tabela 1.89 – Cenário Acidental – CA.89

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Gasoduto
Cenário:	Formação de nuvem inflamável devido a Vazamento em flanges das válvulas manuais de bloqueios; Furo do duto devido a: impactos externos causador por máquinas e equipamentos de perfuração/ escavação pertencentes a terceiros; Vazamento nas conexões/flanges do sistema de "by pass" da válvula; Furo do duto devido à corrosão interna e externa por formação de pilhas galvânicas e falhas de solda.



Tabela 1.90 – Cenário Acidental – CA.90

Sistema:	Complexo Industrial do Pecém - CIP
Sub-sistema:	Gasoduto
Cenário:	Incêndio devido a Vazamento em flanges das válvulas manuais de bloqueios; Furo do duto devido a: impactos externos causador por máquinas e equipamentos de perfuração/ escavação pertencentes a terceiros; Vazamento nas conexões/flanges do sistema de “by pass” da válvula; Furo do duto devido à corrosão interna e externa por formação de pilhas galvânicas e falhas de solda.

De acordo com as APP's (Anexo V, EAR) foram identificados 594 (quinhentos e noventa e quatro) cenários acidentais que deverão, caso eles progridam até a confirmação de um acidente, ser atendidos pelo Procedimento de Resposta a Emergência aqui estabelecido.