



PLANO BÁSICO AMBIENTAL PORTO SUL

ELABORAÇÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL DO
PORTO SUL E DOS ESTUDOS COMPLEMENTARES
NECESSÁRIOS À SOLICITAÇÃO DA SUA LICENÇA
DE IMPLANTAÇÃO

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)

PORTO SUL

PROGRAMA BÁSICO AMBIENTAL - PBA

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)

Abril 2014

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	3
1. INTRODUÇÃO	4
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
1.2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA.....	7
2. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.....	8
2.1. TERRAPLANAGEM.....	12
2.2. CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DE INSTALAÇÕES.....	13
2.3. DRAGAGEM NAS ÁREAS DE ACOSTAGEM E MANOBRAS.....	13
3. PRODUTOS MANUSEADOS E LOCAIS DE ARMAZENAMENTO.....	15
4. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS	28
4.1. METODOLOGIA.....	28
4.2. RESULTADOS OBTIDOS.....	31
4.3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO	32
4.3.1. Informações de Segurança de Processo	33
4.3.2. Política de Análise e Revisão de Riscos	33
4.3.3. Gerenciamento de Mudanças	34
4.3.4. Garantia da Integridade de Sistemas Críticos (Programa de	
Manutenção e Inspeção).....	34
4.3.5. Procedimentos Operacionais.....	35
4.3.6. Política de Capacitação e Treinamento	35
4.3.7. Procedimento de Gestão de Terceiros.....	36
4.3.8. Procedimentos de Investigação de Incidentes.....	36
4.3.9. Procedimentos de Emergência.....	37
5. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA	41
6. RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	41
7. REFERÊNCIAS	41

ANEXOS

- Anexo 1 – Planilhas da Análise de Perigos
Anexo 2 – Cadastro Técnico Federal - CTF IBAMA

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.1 - Localização do Porto Sul.....5
Figura 1.2 - Empreendimento Objeto de Licença de Implantação6

LISTA DE QUADROS

- Quadro 3.1 - Relação de Produtos Químicos Manuseados 16
Quadro 4.1 - Categorias de Frequência do evento acidental.....30
Quadro 4.2 - Categorias de Severidade do evento acidental30
Quadro 4.3 - Matriz de Riscos.....31
Quadro 4.4 - Planilha de Análise Preliminar de Perigos - APP31
Quadro 4.5 - Resumo Geral dos perigos identificados32
Quadro 4.6 - Medidas preventivas e mitigadoras por hipótese acidental identificada (FASE
IMPLANTAÇÃO)38
Quadro 4.7 - Medidas preventivas e mitigadoras por hipótese acidental identificada (FASE
OPERAÇÃO).....39

APRESENTAÇÃO

Os Programas que constituem o Plano Básico Ambiental – PBA do Porto Sul são apresentados em conformidade com a Licença Prévia Ibama nº. 447/2012. São abordados, no âmbito do PBA, 38 Programas listados a seguir:

- 1 Programa Ambiental para a Construção
- 2 Programa Compensatório de Plantio
- 3 Programa de Adequação da Infraestrutura das Comunidades do Entorno do Empreendimento
- 4 Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Terrestre
- 5 Programa de Apoio à Contratação de Mão de Obra Local
- 6 Programa de Apoio ao Empreendedorismo
- 7 Programa de Auditoria Ambiental
- 8 Programa de Capacitação da Mão de Obra Local
- 9 Programa de Compensação Ambiental
- 10 Programa de Compensação da Atividade Pesqueira
- 11 Programa de Comunicação e Interação Social
- 12 Programa de Controle de Erosão e Assoreamento
- 13 Programa de Educação Ambiental
- 14 Programa de Emergência Individual (PEI)
- 15 Programa de Gerenciamento de Efluentes
- 16 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)
- 17 Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)**
- 18 Programa de Gestão Ambiental (PGA)
- 19 Programa de Gestão e Monitoramento da Linha de Costa
- 20 Programa de Implantação dos Sistemas Locais de Habitação e Planos Locais de Habitação
- 21 Programa de Mitigação das Interferências no Sistema Viário
- 22 Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira
- 23 Programa de Monitoramento da Batimetria
- 24 Programa de Monitoramento da Biota Aquática
- 25 Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre
- 26 Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar
- 27 Programa de Monitoramento das Águas e Sedimentos
- 28 Programa de Monitoramento de Flora
- 29 Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações
- 30 Programa de Prevenção à Exploração Sexual
- 31 Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial
- 32 Programa de Reassentamento e Desapropriação
- 33 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)
- 34 Programa de Reorientação da Atividade Turística no Litoral Norte
- 35 Programa de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais
- 36 Programa de Resgate de Flora
- 37 Programa de Valorização da Cultura
- 38 Programa de Verificação e Gerenciamento da Água de Lastro dos Navios

1. INTRODUÇÃO

O município de Ilhéus vive um momento de grandes transformações a partir de propostas de desenvolvimento que chegam através de alianças entre as esferas federal, estadual, municipal e a iniciativa privada. O Porto Sul, que será instalado no litoral Norte de Ilhéus para escoar a produção mineral e agrícola do oeste do estado, certamente promoverá mudanças de toda ordem na sua área de instalação e entorno que serão fortemente percebidas pela população local e também pela flutuante.

O Porto Sul modificará não só o espaço territorial, a paisagem da linha da costa, assim como o espaço sociocultural na medida em que abrirá um novo leque de oportunidades para a região com a oferta de mais de cinco mil postos de trabalhos diretos, entre as fases de instalação e operação do empreendimento e, na sequência, a qualificação dessa mão de obra. Promoverá o reaquecimento da economia regional com o aumento do consumo de produtos e serviços, o aquecimento do mercado imobiliário, a demanda por novos bens de consumo e o surgimento de postos de trabalho indiretos. Aos olhos das comunidades diretamente afetadas pelo empreendimento (EIA/RIMA), o Porto Sul é visto mais como uma oportunidade de melhoria da qualidade de vida do que como uma ameaça para quem é trabalhador rural e vive das intempéries da monocultura cacaujeira, ou em assentamentos sem saneamento básico, ou mesmo os que estão na linha da costa e sobrevivem da sazonalidade da demanda turística altamente concentrada na alta estação e cuja oferta turística propriamente dita apresenta-se ainda pouco qualificada.

Por se tratar de uma das principais rotas turísticas da Costa do Cacau desenvolvida pelo Programa de Desenvolvimento do Turismo do Nordeste – Prodetur I, o Litoral Norte de Ilhéus interligado através da Estrada Parque Ilhéus Itacaré (pag. 40. Bahia, 2000), sofrerá uma série de impactos diretos e indiretos, positivos e negativos com a implantação do Porto Sul, a partir do seu próprio poder de transformação da dinâmica socioambiental, na área de influência do empreendimento. É de conhecimento público, nacional e internacional, que as belezas naturais de Ilhéus são o principal ingrediente do leque de atrativos turísticos da região da Costa do Cacau que sempre se destacou também pela preservação da Mata Atlântica como patrimônio natural, estando aí concentrada a terceira maior biodiversidade de espécies arbóreas e arbustivas do planeta (*idem* p. 94).

Até os anos 90, do século passado, as praias do Litoral Norte de Ilhéus eram consideradas de difícil acesso, sendo praticamente desertas e sem fluxo turístico. Somente chegavam ao local quem realmente sabia pilotar veículos na areia. Com a inauguração da BA 001, em 1998, o acesso às praias até o limite do município de Itacaré foi facilitado e a vocação da área para o turismo de “sol e praia” começou a ser desenvolvida com a implantação de uma infraestrutura de apoio em forma de pousadas, bares e restaurantes, ainda que com características de veraneio e atividades turísticas direcionadas para a alta estação. Atualmente, a interligação de Camamu com a BA 001 no sentido sul, para Itacaré veio a facilitar ainda mais o deslocamento do fluxo turístico e encurtar distâncias na região.

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Porto Sul é um empreendimento concebido no Planejamento Estratégico do Estado da Bahia e corresponde ao Porto ligado à Ferrovia de Integração Oeste-Leste no Oceano Atlântico. Esta

Ferrovia articula este porto marítimo com as regiões produtivas do oeste da Bahia e o Brasil Central. Seus objetivos estruturantes são:

- Reverter o processo de concentração da economia estadual na RMS;
- Reinsere o Estado no mercado nacional e global;
- Rearticular o Estado com seu próprio território;
- Reverter a atual dinâmica de decadência econômica vivida pela região a partir da crise do cacau.

O empreendimento se localiza na Costa Leste do Brasil, no litoral norte do município de Ilhéus-BA, entre as localidades de Aritaguá e Sambaituba, nas proximidades com o rio Almada. A **Figura 1.1** mostra a localização do empreendimento.

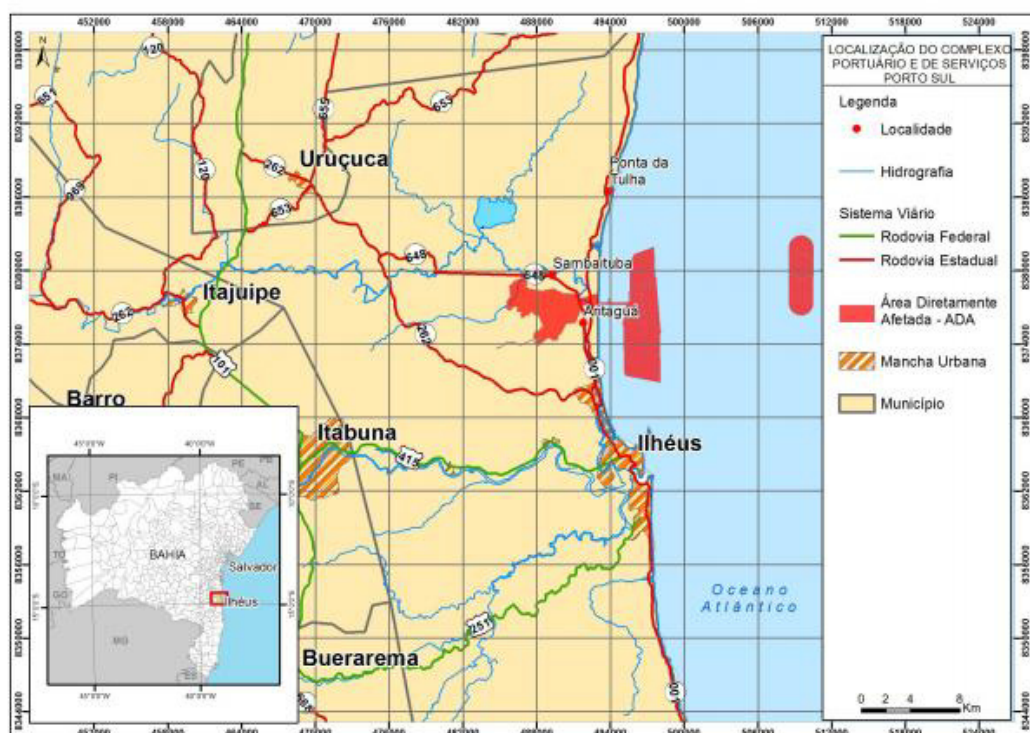


Figura 1.1 -Localização do Porto Sul

Diversos estudos foram realizados durante o processo de obtenção de Licença Prévia. Todos estes estudos foram realizados ponderando de forma integrada as repercussões da implantação e operação do Porto Sul, que inclui um Porto Público e o Terminal Privado da Bahia Mineração. Este processo culminou com a emissão da Licença Prévia nº. 447/12 por parte do IBAMA, em 14 de novembro de 2012.

Nesta nova etapa do processo do licenciamento (Licença de Implantação) estão sendo consideradas as seguintes estruturas para funcionamento geral do Porto Público e do Terminal Privado da BAMIN:

- acessos rodoviários e ferroviários ao porto, áreas comuns ao Porto Público e a BAMIN;
- parte dos acessos rodoviários e ferroviários internos ao Porto Público;
- seções da ponte marítima para atendimento ao terminal da BAMIN e do Porto Público;

- parte do quebra-mar para atendimento ao terminal da BAMIN e do Porto Público;
- berço para embarque de minério e dois berços para graneis associados ao Porto Público;
- berço para embarque do minério da BAMIN;
- dragagem associada ao canal de acesso e ao lado norte do quebra-mar;
- corredor central de serviços;
- estacionamento de caminhões;
- aduana;
- estações de tratamento de água e efluentes líquidos e central de resíduos;
- pedreira;
- pier provisório;
- canteiros de obras; e
- estrutura retroportuária e *offshore* do terminal da BAMIN.

A **Figura 1.2** mostra em verde a área objeto da Licença de Implantação.

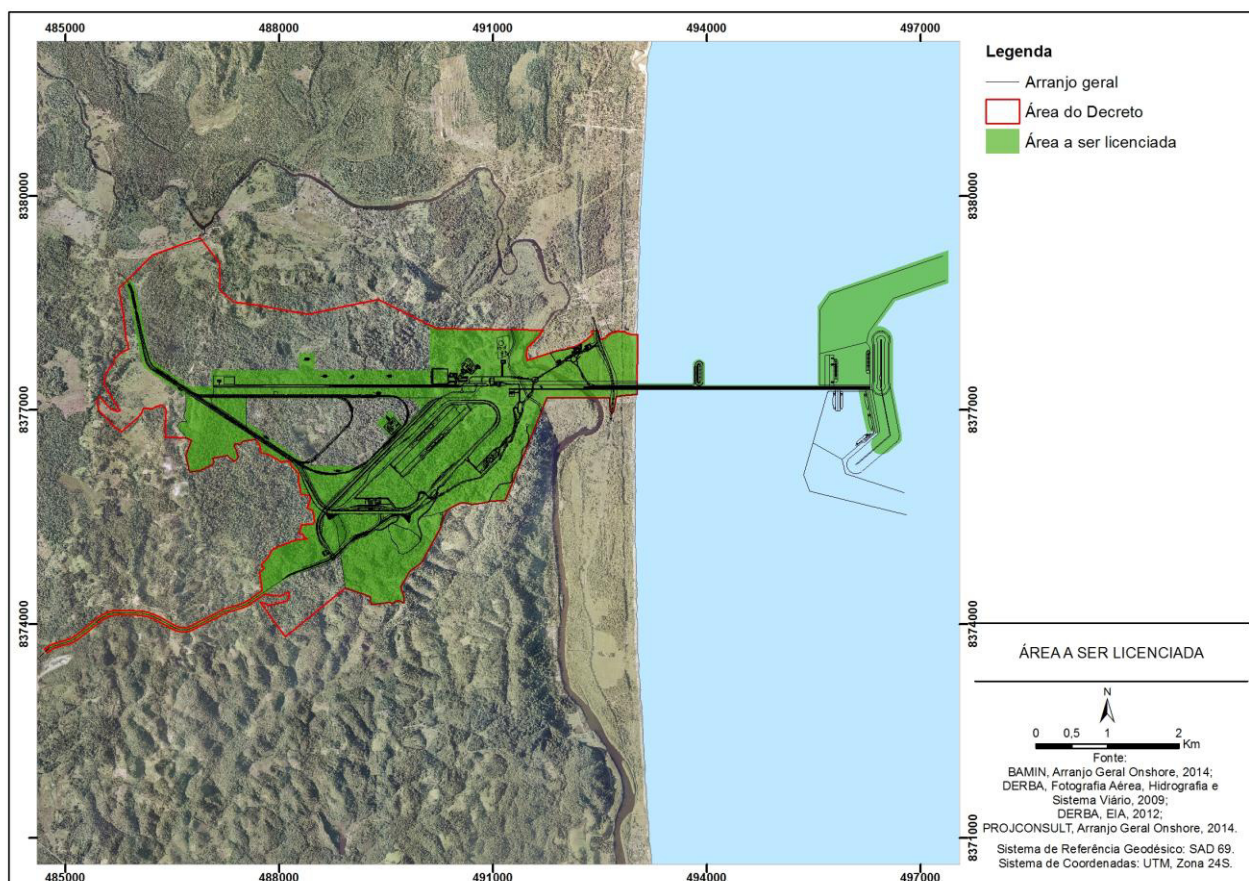


Figura 1.2- Empreendimento Objeto de Licença de Implantação

Estas estruturas estão detalhadas no Volume 1 deste documento, que apresenta o projeto ora em Licenciamento de Implantação.

Todas as demais estruturas, associadas à operação das cargas a serem movimentadas pelo Porto Público, consideradas no processo das Licença Prévia, deverão ser objeto de licenciamento específico.

1.2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

As obras para a instalação do PORTO SUL (retro-porto e porto), na região próxima à cidade de Ilhéus no Estado da Bahia, para efeito de identificação e avaliação de riscos, foram divididas nas seguintes etapas:

1. Construção de canteiro de obras;
2. Terraplanagem;
3. Construção e montagem de instalações;
4. Dragagem nas áreas de acostagem e manobras.

O Porto Sul compreende o seguinte conjunto de áreas e instalações: Terminal de Uso Privativo - TUP para exportação de minério de ferro da Bahia Mineração - BAMIN; Porto Público, constituído de uma primeira área de retaguarda imediata do porto a integrar seus limites, onde estarão localizados os terminais para movimentação e armazenamento de cargas, as edificações administrativas e operacionais do porto público; além destas, prevê-se uma segunda área de retaguarda para localização de terminais paramovimentação e armazenamento de cargas e prestação de serviços acessórios (Zona de Apoio Logístico - ZAL); na ZAL estarão dispostos os pátios de armazenamento de minérios e cargas diversas.

O Porto Sul será do tipo offshore, com ponte marítima de acesso para os Terminais da BAMIN e do Porto Público, dimensionado para atender a embarcações de 60.000 a 220.000DWT. A **Figura 5.1** ilustra o plano de ocupação da área do Porto Sul para cada um dos usos previstos. O Porto Sul encontra-se localizado a aproximadamente 75 milhas náuticas de Salvador/BA e a 7 milhas náuticas ao norte da cidade de Ilhéus, por via marítima (14 km por terra pela rodovia BA 001).

O empreendimento é constituído por instalações e estruturas portuárias *onshore* e *offshore* do Terminal de Uso Privativo da BAMIN e do Porto Público. Assim, em terra, prevê-se a construção do retroporto, que conterá como áreas de serviços:

- Processos, Armazenamentos (pátios, áreas de tancagem, silos, outros);
- Movimentação das cargas internamente: peras e ramais ferroviários, viradores de vagões; dutovia, transportadores de correia (TCs), casas de transferência;
- Infraestrutura de Serviços Operacionais: oficinas de manutenção diversas, oficina de locomotivas e de vagões do TUP BAMIN;
- Infraestrutura de Serviços Administrativos e Aduaneiros: escritórios, ambulatório; restaurante, refeitórios, Aduana;
- Sistemas de Controle da Qualidade Ambiental.

Na zona marítima (*offshore*), prevê-se um conjunto de estruturas em concreto que abrange a Ponte de Acesso, os Píeres de Carga e Descarga e os Píeres de Rebocadores, além de 3 quebra-mares constituídos por enrocamentos de proteção em pedra (1 temporário e 2 permanentes), bem como os Canais de Acesso aos respectivos terminais e às Bacias de Evolução.

O píer de embarque *offshore* será construído a 3,5 km da praia devido à necessidade dos navios que transportam minério de ferro só poderem atracar em locais com uma profundidade superior a 18 metros.

2. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

O TUP BAMIN contará com 3 canteiros de obras, enquanto o Porto Público contará com 2 canteiros.

Canteiros de Obras do TUP BAMIN

Para as obras do TUP serão implantados 3 canteiros, a saber:

- Canteiro de Obras 01 – Obras do Pátio de Estocagem e Ramal Ferroviário / *Onshore*;
- Canteiro de Obras 02 – Obras da Ponte de Acesso ao Pier, Quebramar e Dragagem / *Offshore*;
- Canteiro de Obras 03 – Operacionalização da Pedreira.

Canteiros de Obras do Porto Público

A construção deste Terminal demandará 2 canteiros de obras, principalmente em função das diversas áreas de estocagem previstas no projeto, onde a cada uma delas está associada uma carga específica.

Assim sendo, a construção do Porto Público prevê a implantação dos seguintes canteiros:

- Canteiro de Obras 01 – Obras de Infraestrutura Onshore – Terminais da ZAL (minério de ferro, granel sólido, soja, clínquer, fertilizante, etanol), apoio, aduana e administração;
- Canteiro de Obras 02 – Obras da Ponte do Porto Público, Dragagem e Quebra-Mar.

As seguintes estruturas serão montadas para apoio aos canteiros de obras.

- Guarita - Estarão situadas à entrada do canteiro e em outros locais estratégicos e contará com sistema de comunicação via rádio visando controlar o acesso ao local da obra de pessoas, veículos, equipamentos, de forma a manter a segurança do canteiro;
- Apontadoria / Chapeira - Estarão situadas na entrada do canteiro e em outros locais estratégicos e contará com sistema de comunicação via rádio visando controlar o acesso ao local da obra de pessoas, veículos, equipamentos, de forma a manter a segurança do canteiro;
- Ambulatório - Esta unidade terá como objetivo atender às necessidades da equipe do SESMT, dentro dos padrões de segurança, higiene e conforto exigidos pela legislação e pelas normas técnicas aplicáveis. Este ambulatório será destinado ao atendimento preliminar, uma vez que os casos mais graves deverão ser encaminhados para o Hospital Municipal de Ilhéus. Contará com a estrutura e os recursos preconizados na legislação, dentre os quais um médico do trabalho, técnicos de segurança do trabalho em tempo integral e engenheiro de segurança do trabalho. Esta unidade consistirá em uma edificação em pavimento único e conterá salas e estacionamento para ambulância;
- Escritório da Administração - O escritório atenderá às atividades administrativas, gerenciais e técnicas dos trabalhadores das empresas contratadas. Será uma edificação em pavimento único, contendo salas de trabalho e reuniões, sanitários e copa;

- Escritório da Fiscalização - O escritório da fiscalização atenderá às necessidades das equipes de consultores, técnicos e fiscais contratados para os serviços de controle, supervisão e fiscalização da obra. Consistirá em uma edificação de pavimento único, contendo salas de trabalho e reuniões, sanitários e copa;
- Laboratório - O laboratório terá a finalidade de abrigar os equipamentos e o pessoal necessário à execução dos ensaios básicos e específicos em concreto, conforme determinados pelo setor de controle de qualidade. Será constituído de espaços para escritório, laboratório, sanitários e câmara úmida e equipamentos tais como: tanques, peneiras, balanças, moldes, termômetros, estufa, cápsulas, prensa, dentre outros;
- Restaurante/ Refeitório - O refeitório prestará os servidos de café da manhã, almoço e, em casos específicos, quando houver necessidade de trabalhos noturnos, será servido também o jantar. Toda a alimentação será elaborada por empresa especializada com experiência comprovada neste tipo de serviço e atendendo às normas do Programa de Alimentação do Trabalhador, podendo o restaurante terceirizado localizar-se ou não junto ao refeitório. O refeitório constará de 270 lugares, abrangendo o efetivo do canteiro para os trabalhos do pátio e do ramal ferroviário, funcionando inicialmente em 3 turnos de refeição, com capacidade para atender a aproximadamente 800 pessoas. O refeitório consistirá em uma edificação em pavimento único e contemplará áreas para distribuição e consumo dos alimentos e lavagem dos utensílios;
- Vestiários Masculinos e Femininos - O vestiário estará localizado próximo à chapeira, atendendo ao pressuposto que os trabalhadores guardarão nesse espaço seus EPI básicos (capacetes, botinas e outros). Essa instalação será o primeiro local ao qual os trabalhadores se dirigirão ao chegar à obra e o último local por onde passarão ao final do expediente de trabalho. Desta forma, ficará assegurado que apenas o percurso vestiário-portão será realizado sem o uso de capacete e botina, no mínimo. Os vestiários consistirão de uma edificação em pavimento único e conterá espaços para sanitários, lavatórios, escaninhos e chuveiros, diferenciados entre Homens e Mulheres;
- Almoxarifado - O almoxarifado abrigará as funções de armazenamento e controle de entrada e saída dos materiais, máquinas, equipamentos e insumos a serem utilizados no canteiro de obras. Consiste em uma edificação fechada e coberta, dimensionada suficientemente para atender às necessidades da obra, contendo prateleiras, balcão de atendimento, ferramentaria e sala para o almoxarife. O Almoxarifado será construído de forma a atender aos critérios constantes das normas técnicas aplicáveis à saúde e segurança dos trabalhadores, bem como à gestão adequada dos insumos, máquinas e equipamentos, sob o enfoque ambiental. Será dotado de sinalização de segurança e de comunicação de riscos, além dos demais sistemas de controle da qualidade ambiental pertinentes;
- Oficina de Manutenção - O almoxarifado abrigará as funções de armazenamento e controle de entrada e saída dos materiais, máquinas, equipamentos e insumos a serem utilizados no canteiro de obras. Consiste em uma edificação fechada e coberta, dimensionada suficientemente para atender às necessidades da obra, contendo prateleiras, balcão de atendimento, ferramentaria e sala para o almoxarife. O Almoxarifado será construído de forma a atender aos critérios constantes das normas técnicas aplicáveis à saúde e segurança dos trabalhadores, bem como à gestão adequada dos insumos, máquinas e equipamentos, sob o enfoque ambiental. Será dotado de sinalização de

segurança e de comunicação de riscos, além dos demais sistemas de controle da qualidade ambiental pertinentes;

- Borracharia / Lavagem / Lubrificação - Área destinada à lavagem, lubrificação e borracharia de veículos leves dentro das instalações dos canteiros de obra. A área contará com piso impermeabilizado, canaletas de drenagem, tanques coletores de óleo usado e separadores de água e óleo - SAO dotados de pré-tratamento para quebra da emulsão decorrente da solubilização dos óleos e graxas por meio da ação dos sabões e dos desengraxantes;
- *Pipe-Shop* - O *pipe-shop* terá a função de preparar tubulações, pré-montagem de tubulações, fabricação de suportes e outros acessórios a serem utilizados em instalações que demandam o uso de tubulação;
- Jateamento e Pintura - Área destinada ao jateamento e pintura de peças e acessórios destinados à fase de obra, em conformidade com a legislação e as normas técnicas aplicáveis;
- Betoneira / Depósito de Agregados - Conterá com área para lavagem de caminhões betoneiras, provida de sistema de drenagem e bacia de decantação;
- Instalação de Concreto - Área destinada à instalação da Central de Concreto que será dotada de sistema de tratamento específico dos efluentes líquidos gerados, bem como de destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados;
- Central de Armação - A central de armação se destinará ao atendimento das necessidades operacionais para os serviços de corte e dobra de aço e fabricação de armações a serem utilizadas nas obras de concreto. Consistirá de um galpão coberto, equipado com máquina de corte móvel, mesa de pinos para dobras e bancadas de serviço. Além da área de manufatura foram previstas áreas destinadas à estocagem de aço bruto e das armações pré-montadas. Conforme condições comerciais e operacionais, prevê-se que o aço seja adquirido, em sua maior parte, já cortado e dobrado, ficando reservado à central de armação somente os cortes e as dobras complementares;
- Central de Formas - A central de forma terá por finalidade atender às necessidades operacionais para os serviços de beneficiamento da madeira e produção de formas necessárias às obras de concreto. Consistirá em um galpão coberto, equipada com serra circular, desgrossadeira, serra de fita, furadeiras e bancadas de serviço. A armazenagem de madeira bruta e das peças pré-montadas será feita de acordo com as normas técnicas vigentes, a fim proporcionar o melhor aproveitamento do material e, conseqüentemente, a minimização da geração de resíduos;
- Abastecimento - O Posto de Abastecimento será constituído de tanques aéreos de 15.000 litros contidos em bacias de contenção com capacidade para armazenamento superior ao volume total dos tanques, bombas industriais, bomba de alta vazão para carga e descarga do combustível. Para atendimento aos equipamentos nas frentes de serviço será mobilizado caminhão comboio e caminhão abastecimento;
- Casa de Geradores - Para atender ao canteiro, em caso de falta de energia da COELBA, ou demanda acima da disponibilizada, serão instalados grupos geradores acionados por

motores a diesel conectados à linha de distribuição interna de energia. Face ao baixo consumo de combustíveis destes geradores, não é significativo o incremento de combustível a ser armazenado no site;

- Subestação - Para atender ao canteiro, o abastecimento de energia elétrica será executado através de um Padrão com transformador conectado à LT 13,8 kV da COELBA;
- ETA - O abastecimento de água para consumo humano será feito a partir de captação em poço, enquanto a captação de água industrial se dará no Rio Almada. A água para consumo doméstico e para a Central de Concreto deverá passar por tratamento prévio em Estação de Tratamento de Água - ETA compacta, a partir da qual a água tratada será direcionada a redes de abastecimento e de distribuição internas ao canteiro. Nas unidades do canteiro, haverá castelos de água, com capacidade diária de consumo. Todas as redes serão executadas em PVC rígido. O sistema de abastecimento de água incorpora a construção de abrigo, cavalete de entrada, reservatório elevado, eventual caixa enterrada e bombas de recalque e a distribuição de água que servirá tanto para o consumo doméstico quanto para uso industrial, combate a incêndio e abastecimento da Central de Concreto. Na fase inicial em que o canteiro estiver em construção, o abastecimento dos castelos de água será feito por meio de caminhões-pipa.
- Banheiros Químicos - Durante a mobilização do canteiro de obras, enquanto o sistema de tratamento de efluentes sanitários estiver em construção, serão utilizados banheiros químicos, cuja limpeza e destinação final dos efluentes serão realizadas por empresa devidamente licenciada para tal;
- ETE - O tratamento de efluentes sanitários se dará por meio de sistemas condominiais anaeróbios constituídos de ETEs compactas. O sistema condominial mencionado permite que sejam implantadas redes coletoras fechadas, as quais serão encaminhadas às respectivas ETEs compactas. O dimensionamento destas redes será facilitado em função do reduzido número de usuários existente em cada “condomínio” ou “núcleo”. Este sistema minimiza os custos de coleta, evita a necessidade de recalques por vezes problemáticos em se tratando de esgotos, e, ainda, assegura melhores desempenhos ambientais dos efluentes tratados;
- Transportes e Serviços Gerais - O Porto Sul, através de suas empreiteiras próprias, se responsabilizará por todo o transporte de material, equipamentos e pessoal, sendo ainda responsável por organizar, operar e manter o sistema;
- Estrutura de Treinamento - O Centro de Treinamento será destinado a treinamentos, integrações, capacitação e programas de aprimoramento dos trabalhadores e visitantes, antes da iniciação dos respectivos serviços nas unidades do canteiro;
- Central de Armazenamento Temporário de Resíduos – CATRE - Caberá à Administração Geral do Porto Sul a elaboração, implantação, manutenção e atualização do Plano Diretor de Resíduos Sólidos – PDRE do empreendimento Porto Sul, abrangendo as etapas de construção e de operação.

Na etapa de implantação do empreendimento também está prevista a construção do canteiro de obras *offshore* para os trabalhadores envolvidos com a construção da Ponte de Acesso ao Pier, Quebramar e Dragagem, com capacidade para atender a aproximadamente 400 pessoas (no

refeitório), o qual será dotado das estruturas a seguir, as quais apresentam detalhamento construtivo, operacional e de controle ambiental compatível aos critérios e padrões descritos para o Canteiro de Obras *onshore*:

- Guarita;
- Apontadoria / Chapeira;
- Ambulatório;
- Vestiários Masculinos e Femininos;
- Almoxarifado;
- Laboratório;
- Banheiros Químicos;
- ETE;
- ETA;
- Oficina / Borracharia / Lubrificação;
- Refeitório (200 pessoas);
- Escritório da Fiscalização;
- Escritório da Administração;
- Instalação de Concreto;
- Depósito de Cimento;
- *Pipe-Shop*;
- Pátio para Pré Moldados;
- Subestação;
- Abastecimento;
- Central de Armação;
- Central de Formas;
- Central de Materiais Descartáveis - CMD.

2.1. TERRAPLANAGEM

As atividades de terraplanagem previstas para o empreendimento apresentam as seguintes estimativas:

- Aterro compactado: 3.400.000 m³;
- Volume total de corte: 5.400.000 m³;
- Remoção de solo superficial: 700.000 m³;
- Corte em material de 3ª categoria: 940.000 m³;
- Corte em material de 2ª categoria: 470.000 m³;
- Corte em material de 1ª categoria: 3.290.000 m³;
- Aterro reforçado da berma para máquinas de pátio: 70.000 m³ (1ª fase);
- Volume estimado de empréstimo: 110.000 m³;
- Volume estimado bota-fora: 2.110.000 m³.

Os volumes de empréstimo mencionados acima se referem à argila, areia e demais materiais que não puderem ser fornecidos pela Pedreira Aninga da Carobeira, os quais serão adquiridos de fornecedores locais comprovadamente licenciados para tal.

O Porto Público irá movimentar 8.220.000,00 m³ de cortes e a mesma quantidade de aterros ao longo das áreas de utilização. Além disto, o volume de material excedente das obras do TUP BAMIN poderá ser utilizado como material de aterro nas obras do Porto Público, sempre que atendidas às especificações de 1^a e de 2^a categorias apresentadas a seguir:

- Material de 1^a categoria – compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado.
- Material de 2^a categoria – compreende os de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem utilização do maior equipamento de escarificação exigido contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado, incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume.

2.2. CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DE INSTALAÇÕES

O empreendimento é constituído por instalações e estruturas portuárias *onshore* e *offshore*. Assim, em terra, prevê-se a construção do retroporto, que conterà como áreas de serviços:

- Processos e Armazenamentos (pátios, áreas de tancagem, silos, outros);
- Movimentação das cargas internamente: peras e ramais ferroviários, viradores de vagões, dutovia, transportadores de correia (TCs), casas de transferência;
- Infraestrutura de Serviços Operacionais: oficinas de manutenção diversas, oficina de locomotivas e de vagões do TUP BAMIN;
- Infraestrutura de Serviços Administrativos e Aduaneiros: escritórios, ambulatório, restaurante, refeitórios, Aduana;
- Sistemas de Controle da Qualidade Ambiental.

Na zona marítima (*offshore*), prevê-se um conjunto de estruturas em concreto que abrange a Ponte de Acesso, os Píeres de Carga e Descarga e os Píeres de Rebocadores, além de 3 quebra-mares constituídos por enrocamentos de proteção em pedra (1 temporário e 2 permanentes), bem como os Canais de Acesso aos respectivos terminais e às Bacias de Evolução.

2.3. DRAGAGEM NAS ÁREAS DE ACOSTAGEM E MANOBRAS

A profundidade necessária na área da bacia de evolução (ou área de manobras) para o PORTO SUL é de -24 m, de acordo com a DHN (Diretoria de Hidrografia e Navegação). A bacia portuária (ou área de acostagem) do PORTO SUL abrigará os seus respectivos berços e deverá ser rebaixada até a profundidade de -21m DHN.

Fase de Instalação

As obras de dragagem consistem no rebaixamento do fundo do mar em áreas específicas na porção *offshore* do Porto Sul, tais como a Bacia de Evolução, Canal de Aproximação e Bacia Portuária, de forma a fornecer profundidades adequadas a navegação e espaço suficiente para a entrada e saída dos navios no Porto.

Também haverá dragagem de aprofundamento para a construção da fundação dos 02 quebra-mares previstos para o Porto Sul, com o intuito de remover e substituir o material mole e inadequado do leito marinho abaixo do pé do talude por material proveniente da Pedreira.

Considerando-se a existência de dois acessos marítimos independentes para cada um dos terminais do Porto Sul, as estimativas de dragagem, feitas com base nas informações obtidas da carta náutica DHN 1210, para cada uma das áreas dos terminais, assim como suas respectivas cotas de profundidade, são apresentadas a seguir:

Canal de Aproximação

Com base nas características dos navios de projeto previstos para o berço do TUP BAMIN, aprofundidade dragada necessária para o canal de aproximação é de -24 m DHN, sendo o volume dragado de 6.700.000 m³. Essa profundidade pode acomodar o calado do navio de projeto máximo independente da condição de maré, e ainda permite uma tolerância para o efeito squat (resistência ao deslocamento da embarcação em águas confinadas) e movimentações dos navios devido às ondas. O canal de aproximação da BAMIN terá 340 metros de largura e 2.500 metros de comprimento.

Já para o Porto Público será feita a dragagem para rebaixamento do canal de aproximação, com largura de 250 metros, comprimento de 2.100 metros e cota do fundo -24,0m DHN, cujo volume de dragagem deverá ser de 4.000.000 m³.

Bacia de Evolução

Uma vez que os quebra-mares fornecem proteção à Bacia de Evolução e a velocidade dos navios nesta área é reduzida, a profundidade necessária nesta região para o TUP BAMIN é de -24 m DHN, o que permite uma distância sob quilha (*underkeelclearance*) segura para o maior navio de projeto. A bacia de evolução do TUP BAMIN terá 660 metros de diâmetro, sendo o volume dragado de 1.500.000m³.

A bacia de evolução do Porto Público terá diâmetro de 700 metros atenderá às manobras dos navios nas operações de entrada e saída, garantindo uma cota de fundo de -24m DHN. Estima-se um volume de dragagem da bacia de evolução da ordem de 6.500.000 m³.

Bacia Portuária

As bacias portuárias do Porto Público e do TUP BAMIN abrigarão os seus respectivos berçose deverão ser rebaixadas até a profundidade de -21m DHN. O volume estimado de dragagem para o Porto Público é de 9.500.000 m³, enquanto o volume para o TUP BAMIN encontra-se incorporado ao valor total de dragagem da bacia de evolução apresentado anteriormente.

Substituição da Berma de Fundação dos Quebra-Mares

Considerando-se a necessidade de substituição do solo argiloso da berma de fundação dos quebra-mares do TUP BAMIN e do Porto Público (nível -30 m - DHN), devem ser considerados volumes adicionais de dragagem de 1.500.000 m³ e 5.600.000 m³, respectivamente.

Porção ao Sul do Quebra-Mar

Caso haja defasagem entre a construção dos quebra-mares haverá a necessidade de uma extensão da primeira área a ser dragada com seu subsequente preenchimento com material granular, para que a dragagem posterior não afete a estabilidade da estrutura do quebra-mar já iniciado.

Para minimizar eventuais interferências advindas do descarte de material dragado com as áreas de pesca, optou-se pela seleção de uma área próxima ao limite leste da plataforma continental, em uma área com Batimetria superior a 200 metros, nas coordenadas 14° 39'00"S e 38° 54'42"W. Este ponto está situado a cerca de 7 milhas náuticas a leste-nordeste E-NE do ponto previsto para a implantação do quebra-mar do Porto Sul.

3. PRODUTOS MANUSEADOS E LOCAIS DE ARMAZENAMENTO

Está apresentado no **Quadro 3.1** a relação de produtos químicos manuseados. Vale ressaltar que as respectivas Fichas de Informações de Segurança de Produto Químico – FISPQ estarão disponíveis para utilização em caso de necessidade.

Quadro 3.1- Relação de Produtos Químicos Manuseados

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS					
PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
ACETILENO	SUBSTANCIA PURA	1001	CILINDRO	OXIGENIO E OUTROS OXIDANTES, INCLUINDO TODOS OS ALOGENIOS E SEUS COMPOSTOS.	BAIA
ADESIVO PLASTICO	ADESIVO	1133	EMBALAGEM PLASTICA	MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES (CLORATOS, PEROXIDOS, ACIDOS)	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ANCHORCRETE SL AGREGADO	ARGAMASSA	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	SOLIDO	BAIA (AREA COQUE)
CHAPIX SBR	PRODUTO LIQUIDO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA, OU DE AÇO EM CARBONO.	NÃO ARMAZENAR O PRODUTO COM AGENTES OXIDANTES FORTES, ACIDO E BASES.	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
CONCURE PVA	PRODUTO LIQUIDO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA OU AÇO CARBONO.	N.E	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DESMOLTEC FMT	DESMOL	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA DE POLIPROPILENO	NÃO ARMAZENAR O PRODUTO COM AGENTES OXIDANTES FORTES, ACIDO E BASES.	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
FOSGROUT PLUS	ARGAMASSA	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	N.E	BAIA (AREA COQUE)
SUPER CAST ADESIVO	ADESIVO	1133	EMBALAGEM PLASTICA	NÃO ARMAZENAR O PRODUTO COM AGENTES OXIDANTES FORTES, ACIDO E BASES.	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
RESINA POLIESTER	PREPARADO	1866	LATA	EVITAR CONTATO COM AGENTES OXIDANTES FORTES, PEROXIDOS DE ACIDOS FORTES.	DEPOSITOS DE MATERIAIS (JATO PINTURA)
MULT- PLIC - MULTI USO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA FRASCO DE 500 ML	N.E	CENTRAL DE MATERIAL DE LIMPEZA
CLEOSOL	MISTURA DE TENSOATIVOS	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE MATERIAL DE LIMPEZA
CLETEX	MISTURA DE TENSOATIVOS	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE MATERIAL DE LIMPEZA
VIDRAX	MISTURA DE SOLVENTE	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	EVITAR CONTATO COM PRODUTOS ACIDOS	CENTRAL DE MATERIAL DE LIMPEZA
THINNER PAULISTA 2800	PREPARADO	1993	LATA	AGENTES OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
THINNER PAULISTA 5116	PREPARADO	1993	LATA	AGENTES OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
BASE PROTETIVA	PREPARADO	1263	BOMBONA	N.O	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
MARCADOR IND TRAÇO FORTE	PREPARADO	1263	LATA	N.O	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
GLASURIT ESMALTE ACETINADO AREIA	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE AMARELO OURO	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUVINIL CIMENTADOS E PISOS LISOS VERDE	PREPARADO	N.E.	LATA	NÃO REQUER PRECAUÇÕES ESPECIAIS	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUVINIL ESMALTE ACETINADO BASE A	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE AZUL DEL REY	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE CINZA MEDIO	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE VERDE COLONIAL	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE LARANJA	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUVINIL PVA BASE C	PREPARADO	N.E.	LATA	NÃO REQUER PRECAUÇÕES ESPECIAIS	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUVINIL PVA BRANCO NEVE	PREPARADO	N.E.	LATA	NÃO REQUER PRECAUÇÕES ESPECIAIS	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (GASOLINA)
SUVINIL TINTA OLEO BRILHANTE PLATINA CLARO	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
TOZAN QUEROSENE	PREPARADO	1263	LATA	CALOR EXCESSIVO, ACIDO NITRICO, CAUSTICO, ACIDO SULFURICO, AMINAS, ALIFATICAS E ISOCIANATOS	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
THINNER 4800	PREPARADO	1263	LATA	AGENTES OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
THINNER	PREPARADO	1263	LATA	AGENTES OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA ACRILICA PARA DEMARCAÇÃO VIARIA	PREPARADO	1263	LATA	ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
GRAXA LM2	MISTURA DE HIDROCARBO NETO DE PETROLEO	3082	LATA DE 20L	FORTES AGENTES OXIDANTES	OFICINA MECANICA
GEL U.LT	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
HIDRO CARBONETO AROMATICO	PREPARADO	N.E.	FRASCO PLÁSTICO	ESTAVEL	CENTRAL DE LIMPEZA
PINHO SOL VARIOS CITRUS	MISTURA NÃO APLICAVEL	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	EVITE CONTATO COM ACIDOS E AGENTES OXIDANTES	CENTRAL DE LIMPEZA
ESMALTE SINTETICO CORALIT A. B. AMARELO	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ESMALTE SINTETICO CORALIT A.B ERMELHO	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ESMALTE SINTETICO CORALIT A.B LARANJA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ESMALTE SINTETICO CORALIT A.B. BASE PMFT	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ESMALTE SINTETICO CORALIT A.B. AZUL FRANÇA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ESMALTE SINTETICO CORALAR BRILHANTE VERMELHO	PREPARADO	N.E.	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ESMALTE SINTETICO CORALAR VERDE FOLHA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ESMALTE SINTETICO CORALAR BRILHANTE AMARELO	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	IMCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
DILUENTE EPOXI SB 1201	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES.	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
CORAL PISO AMARELO DEMARCAÇÃO	PREPARADO	N.E.	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
CORALMAX BRILHANTE BRANCO 001	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
CORALMAX BRILHANTE SEGURANÇA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
CORAL PISO AMARELO SEGURANÇA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
CORALMIX SINTETICO INDUSTRIAL BASE TRANSPARENTE TT 0034/0035	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTO INFLAMAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA ACRILICA CORALATEX TURBO VERMELHA CARDINAL	PREPARADO	N.E.	LATA	PODE LIBERAR GASES TOXICOS DURANTE A QUEIMA	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
AGENTE DE CURA POLIAMIDA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TEXTURIZADOR DE DESIGN BASE PM	PREPARADO	N.E.	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ESMALTE SINTETICO CORALAR BRILHANTE BRANCO GELO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA ACRILICA CORALAR VERDE PISCINA	PREPARADO	N.E.	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA ACRILICA CORALATEX TURBO BRANCO NEVE	PREPARADO	N.E.	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA A OLEO GRAFITE CLARO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
CIMENTO	PÓ	N.E.	SACO	REAÇÕES PERIGOSAS	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (COQUE)
ÁGUA SANITARIA DA ILHA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDOS AGENTES REDUTORES AMONIA CALOR ETER METAIS ORGANICOS.	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
ALCOOL EM GEL 70 INPM	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS	CENTRAL DE PRODUTOS DE

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
				ALIFATICAS,ISOCIANATOS	LIMPEZA
ALCOOL ETILICO HIDRATADO 96 GL	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS ALIFATICAS, ISOCIANATOS	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
ALCOOL LIQUIDO INPM 54 GL	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS ALIFATICAS, ISOCIANATOS	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
ALCOOL LIQUIDO INPM 70 (USO HOSPITALAR)	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS ALIFATICAS, ISOCIANATOS	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
ALCOOL LIQUIDO INPM 54 GL (USO GERAL)	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS ALIFATICAS, ISOCIANATOS	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
ESMALTE SINTETICO ACETINADO BRANCO	PREPARADO	1263	LATA	OXIDANTES FORTES, GASES INFLAMAVEIS,E MATERIAIS DE COMBUSTAO ESPONTANEA	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
COLA DECONTATO FORMICA	PREPARADO	1133	LATA	NÃO ARMAZENAR O PRODUTO COM MATERIAIS EXPLOSIVOS, GASES INFLAMAVEIS E /OU TOXICOS, SUBSTANCIAS OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
COLA PVA EXTRA FORMICA	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTO ESTAVEL EM CONDIÇÕES RECOMENDADAS DE ARMAZENAMENTO	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
THINNER 3500	PREPARADO	1263	LATA	REAGE COM OXIDANTES FORTES COMO CLORO, HIPOCLORITO DE SODIO E CALCIO E OXIGENIO CONCENTRADO	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
SUMA RINSE A5	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ESTAVEL. NENHUMA REAÇÃO PERIGOSA E CONHECIDA	CENTRAL DE LIMPEZA REFEITORIO
SUMA D9 .9	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	REAGE COM ACIDO, GERANDO CALOR	CENTRAL DE LIMPEZA REFEITORIO
TINTA CERAMICA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES ACIDOS E BASES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
TINTA GRAFITE	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES, ACIDOS E BASES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ESMALTE SINTETICO LARANJA AMARELO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
CAT 81					
ADITIVO PARA CONCRETO MIRA 960	AGENTE PLASTIFICANTE EM SOLUÇÃO AQUOSA	N.E.	SACO	FORTES AGENTES OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (COQUE).
HVU CAPSULAS ADESIVAS	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLÁSTICA	OXIDANTES FORTES PEROXIDOS E ACIDOS.	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (GASOLINA)
TINTA PARA DEMARCAÇÃO VÁRIAS CORES	PREPARADO	1263	LATA	ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
MASTER CLEAN	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLÁSTICA	NÃO MISTURAR COM PRODUTOS CLORADOS OU ACIDOS	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
GRANALHA ABRASIVA DE AÇO	GRANALHA	N.E.	LATA	OXIDAÇÃO E CONDENSAMENTO EM PRESENÇA DE UMIDADE.	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SUMAVEGDESINFECTANTE CLORADO PARA VERDURAS, LEGUMES E FRUTAS	PO FINO	N.E.	EMBALAGEM PLÁSTICA	O PRODUTO PODE REAGIR COM ACIDOS E LIBERAR GAS CLORO	CENTRAL DE PRODUTOS DO REFEITORIO
SUMA MAX D9 .2. DETERGENTE PARA LIMPEZA DE FORNO FOGOES E GRELHAS	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM BOMBONA PE 5L	NENHUMA REAÇÃO PERIGOSA E CONHECIDA	CENTRAL DE PRODUTO DO REFEITORIO
SUMA MACH L2	PREPARADO	1824	EMBALAGEM PLÁSTICA	O PRODUTO CONCENTRADO PODE REAGIR COM PRODUTOS ACIDOS GERANDO CALOR.	CENTRAL DE PRODUTOS DO REFEITORIO
VIREX PLUS FLV	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLÁSTICA	O PRODUTO CONCENTRADO PODE REAGIR COM ACIDOS GERANDO CALOR E LIBERANDO GAS CLORO.	CENTRAL DE PRODUTOS DO REFEITORIO
BLOQUEADOR SOLAR UVA/UVB, FPS 40 LUVEX	SOLIDO	N.E.	BISNAGA PLÁSTICA DE 120 G	NÃO POSSUI INGREDIENTES PERIGOSOS	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
BOTAGROUT	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM EM METAL	NÃO APRESENTA REAÇÕES QUÍMICAS	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (GASOLINA)
BOTATOP DM	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM EM METAL	OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (GASOLINA)

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
ORTOLAN 710	PREPARADO	N.E.	LATA	NÃO SE CONHACEM REAÇÕES PERIGOSAS	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (GASOLINA)
MASSA POLIESTER	PREPARADO E PODE SER MISTURA	1866	SACO	EVITAR CONTATO COM AGENTES OXIDANTES FORTES E ÁCIDOS FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS DO (COQUE)
CATALIZADOR PARA MASSA POLIESTER - INATIVO	MATERIAL SÓLIDO	3108	LATA	ÁCIDOS FORTES, BASES FORTES, AGENTES REDUTORES	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
LIQUIDO PENETRANTE VISÍVEL	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM EM METAL	CORO LIQUIDO, OXIGENIO CONCENTRADO ETC	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (GASOLINA)
ALCOOL FINO 70%	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLÁSTICA	ÁCIDO SULFÚRICO, ÁCIDO NÍTRICO ANÍONS ALIFÁTICOS, ISOCIANATOS OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
MOLYBRAS PASTA W 173 LUBRIFICANTE INDUSTRIAL.	MISTURA	N.E.	BALDE PLÁSTICO	PRODUTO ESTÁVEL	OFICINA MECÂNICA
FLOWERS	MISTURA	N.E.	EMBALAGEM PLÁSTICA	PRODUTO ESTÁVEL	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
3M SCOTCHRAP PRIMER	ADESIVOS	N.E.	EMBALAGEM PLÁSTICA	ARMAZENAR AFASTADO DE ÁCIDOS FORTES DE CALOR ARMAZENAR AO ABRIGO DA LUZ SOLAR DIRETO	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (GASOLINA)
SABONETE LIQUIDO PEROLIZADO -PH FISIOLÓGICO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLÁSTICA	PRODUTO ESTÁVEL	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
BIANCO	PREPARADO	N.E.	TAMBOR DE 200 L	PRODUTO ESTÁVEL	CENTRAL DE PRODUTO QUÍMICO (GASOLINA)
CURING	PREPARADO	N.E.	TAMBOR DE 200 L	ESTÁVEL	CENTRAL PRODUTO QUÍMICO (COQUE), (GASOLINA).
EXPANCIT	PREPARADO	1950	TAMBOR DE 200 L	ESTÁVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (GASOLINA)
EXPANSOR	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLÁSTICA	ESTÁVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (COQUE).

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
NEUTROL	PREPARADO	1263	TAMBOR DE 200 L	AGUA,OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (COQUE), (GASOLINA)
VEDALIT	PREPRADO	N.E.	TAMBOR DE 200 L	ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (GASOLINA)
ALCOOL	MISTURA	1170	N.A	VARIOS ACIDOS E OXIDANTES EM GERAL	N.A
FLUIDOS PARA FREIOS BR	PREPARADO	N.E.	LATA DE 20L	ACIDOS FORTES,AGENTES OXIDANTES	OFICINA MECANICA
GASOLINA SUPRA	PREPRADO	1203	N.A	OXIDANTES FORTES,OXIGENIO CONCENTRADO	N.A
G.L.P	PREPARADO	1075	BOTIJAO GLP	PODE REAGIR COM AGENTES OXIDANTES	CENTRAL DE GAS DO REFEITORIO
LUBRAX G.M.A 2	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA DE 20 LITROS	OXIDANTES FORTES	OFICINA MECANICA
LUBRAX INDUSTRIAL G.M.A 2	PREPARADO	N.E.	LATA DE 20 LITROS	PODE REAGIR COM AGENTES OXIDANTES	OFICINA MECANICA
LUBRAX INDUSTRIAL G.S.P 1	PREPARADO	N.E.	TAMBOR DE 200 L	ESTAVEL A TEMPERATURA AMBIENTE E SOB CONDIÇÕES DE USO	OFICINA MECANICA
LUBRAX INDUSTRIALH.R.EP	PREPARADO	N.E.	LATA DE 20 LITROS	ESTAVEL A TEMPERATURA AMBIENTE E SOB CONDIÇÕES DE USO	OFICINA MECANICA
LUBRAX DT	PREPARADO	N.E.	LATA DE 20 LITROS	ESTAVEL A TEMPERATURA AMBIENTE E SOB CONDIÇÕES DE USO	OFICINA MECANICA
OLEO DIESEL INTERIOR	PREPARADO	1203	N.A	OXIDANTE	OFICINA MECANICA
ARGAMASSA COLANTE	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS (COQUE)
GEL BACTERICIDA ANTI-SEPTICO	PREPRADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
LAVA ROUPAS PO TIXAN YPE MACIES	PREPARADO	N.E.	CAIXA DE PAPEL	PRODUTO NÃO CLASSIFICADO COMO PERIGOSO	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
BOM AR SPRAY LAVANDA	PREPARADO	1950	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
VEJA MULTI USO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
AGUA REPELENTE	PREPARADO	1263	LATA	CONDIÇÕES NORMAIS DE ARMAZENAMENTO E USO DO PRODUTO E ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DILUENTE P/ SAYERDUR (ROLO)	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DILUENTE THINNER	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DILUENTE	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DUCRIL ACCRILICO FOSCO BASE PASTEL	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DUCRIL ACRILICO FOSCO	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DULIT BRILHANTE	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DULIT BRILHANTE BRANCO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DULIT BRILHANTE LARANJA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
DULIT BRILHANTE VERMELHO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ENDURECEDOR P/SAYERDUR	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS(GASO LINA)
THINNER PROFISSIONAL	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TEXTURA ACRILICA BRANCA	PREPARADO	N.E.	BOMBONA	PRODUTOS QUE REAGEM A AGUA	CENTRAL DE LIMPEZA
SAYERDUR BRANCO	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (GASOLINA)
TINTA A OLEO AREIA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA A OLEO AZUL AREIA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
MASSA CORRIDA	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTOS QUE REAGEM A AGUA	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA A OLEO AMARELA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
COMPONENTE B P/ ETIL SILICATO HIDROLIZADO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
COMPONENTE B P/ REVRAN PHZ/FHS	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
COMPONENTE B P/ ETIL SILICATO HIDROLIZADO	PREPARADO	1263	EMBALAGEM PLASTICA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
COMPONENTE B P/ REVRAN PAA	PREPARADO	1263	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
REVRAN PHZ	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
REZINC ART 596	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
REZINC EPD 597	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
SOLVENTE PARA REVRAN	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
SOLVENTE PARA REVRAN PAA	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
SOLVENTE PARA REZING	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA OLEO	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA OLEO BASE PASTEL	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
TINTA PARA QUADROS ESCOLARES	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
OLEO DE CORTE INTEGRAL	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
POLIVINIL PIRRONIDONA IODADA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	AMBULATORIO MEDICO
RIODEINE DEGERMANTE	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	AMBULATORIO MEDICO
AGUA OXIGENADA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	MANTENHA LONGE DE FONTES DE IGNIÇÃO E SUBSTANCIAS INFLAMAVEIS E INCOMPATÍVEIS.	AMBULATORIO MEDICO
PEDRA SANITARIA	PREPARADO	3077	EMBALAGEM DE PAPEL	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
VASELINA INDUSTRIAL LIQUIDA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	MANTER AFASTADO DE ACIDOS E OXIDANTES QUIMICOS FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
IGOLFLEX PRETO	MISTURA	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA DE 20 LITROS	N.C	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (COQUE)
SIKADUR 32	PREPARADO	3082	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTOS A BASE DE ACIDOS, AMINAS FENOIS E BASES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (COQUE)
SIKADUR 32 GEL	MISTURA	1760	EMBALAGEM PLASTICA	N.C	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (COQUE)
SIKA EPOXI	COMPOSTO	3082	EMBALAGEM METALICA	N.A	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (COQUE)
SHELL HELIX STANDARD 20W50	MISTURA	N.E.	EMBALAGEM METALICA	AGENTES OXIDANTES FORTES	OFICINA MECANICA
AEROSOL	PREPARADO	1950	EMBALAGEM METALICA	INSTABILIDADE E REAÇÕES PERIGOSAS	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
DILUENTE NR 908	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	N.C	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
SUMASTIC 228 AR CP.B	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	N.C	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
KLERAT BLOCO PARAFINADO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	MANTENHA PRODUTO ISOLADO DE ALIMENTOS BEBIDAS E OUTROS MATERIAIS	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
KLERAT BLOCO PELLETTTS	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	MANTENHA O PRODUTO ISOLADO DE ALIMENTOS BEBIDAS E OUTROS MATERIAIS	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
QUIMATIC 10	PREPARADO	1993	EMBALAGEM PLASTICA	BASES E AGENTES REDUTORES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
ADESIVO PVC TIGRE	PREPARADO	1133	EMBALAGEM PLASTICA	AGENTES OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
OLEO MINERAL PARAFINICO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	RECOMENDA-SE MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES BEM COMO FONTE DE IGNIÇÃO.	OFICINA MECANICA
OLEO LUBRIFICANTE P/ ENGRENAGEM AUTOMOTIVA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	RECOMENDA-SE MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES BEM COMO FONTE DE IGNIÇÃO.	OFICINA MECANICA
SABAO BRILHANTE GLICERINADO FRESH	PREPRADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	N.A	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
OLEO LUBRIFICANTE P/ MOTORES	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	RECOMENDA-SE MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES BEM COMO FONTE DE IGNIÇÃO.	OFICINA MECANICA
OLEO LUBRIFICANTE INDUSTRIAL	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	RECOMENDA-SE MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES BEM COMO FONTE DE IGNIÇÃO.	OFICINA MECANICA
VERNIZ N.C	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS FORTES E AGENTES OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS
UNIFIX CONSTRUÇÕES	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTOS DECOMPOSIÇÃO DE RISCOS	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (COQUE)
SURF TOQUE DE FOFO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	N.A	CENTRAL DE PRODUTOS DE LIMPEZA
PO 2	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM DE PAPEL	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (COQUE)
MANTA ASFALTICA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM DE PAPEL	AGENTES OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS (GASOLINA)
ECOPRIMER	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM DE PAPEL	AGENTES OXIDANTES FORTES	CENTRAL DE PRODUTOS QUIMICOS

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS					
PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
					(GASOLINA)
VIAFLEX BRANCO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM DE PAPEL	O PRODUTO E ARMAZENADO APLICADO E PROCESSADO CORRETAMENTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS (COQUE)
MASSA PARA CALAFETAR	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	N.A	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
ARGONIO (LIQUIDO REFRIGERADO)	MISTURA	1951	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE ARMAZENAMENTO DE CILNDROS
OXIGENIO	MISTURA	1072	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE ARMAZENAMENTO DE CILNDROS
ARGONIO	MISTURA	1006	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE ARMAZENAMENTO DE CILNDROS
GRANALHA ABRASIVA DE AÇO	GRANALHA	N.E.	LATA	OXIDAÇÃO E CONDENSAMENTO EM PRESENÇA DE UMIDADE	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
TINTA ACRILICA PARA DEMARCAÇÃO VIARIA VERMELHA	PREPARADA	N.E.	LATA	PRODUTO ESTAVEL	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SIKA FLEX T 68	MISTURA	1999	LATA	MATERIAL OXIDANTE	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS
SIKA PRIMER 1	MISTURA	1866	EMBALAGEM PLASTICA	N.C	CENTRAL DE PRODUTOS QUÍMICOS

4. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

4.1. METODOLOGIA

A Análise Preliminar de Perigos (APP) é uma metodologia estruturada para identificar os perigos que podem ser causados devido à ocorrência de eventos indesejáveis. Esta metodologia pode ser usada para sistemas em início de desenvolvimento ou em fase de projeto e, também, como revisão geral de segurança de sistemas já em operação.

Na APP são levantadas as causas de cada um dos possíveis eventos acidentais e as suas respectivas consequências e, em seguida é feita uma avaliação qualitativa do risco associado a cada cenário acidental, avaliando a frequência de ocorrência do evento acidental, segundo suas

causas e avaliando a severidade do cenário de acidente. Portanto, os resultados obtidos são qualitativos, não fornecendo estimativa numérica.

Ressalta-se que o perigo é inerente a um equipamento ou sistema, portanto, na sua identificação, o volume é relativo ao equipamento ou sistema analisado, isto é, quando é identificado um perigo como “grande vazamento de líquido inflamável” quer dizer que praticamente todo o inventário do equipamento ou sistema analisado vazou, sem correlação com valores absolutos. Analogamente, quando é identificado um perigo como “pequeno vazamento de óleo” quer dizer que somente uma parte do inventário do equipamento ou sistema analisado vazou, sem correlação com valores absolutos. A estimativa do volume absoluto vazado é apresentada na definição da severidade.

A planilha utilizada neste estudo (**Quadro 4.4**) contém nove colunas, as quais foram preenchidas conforme a descrição a seguir.

1ª coluna: Perigo

Esta coluna contém os perigos identificados para o módulo de análise em estudo. De uma forma geral, estes perigos estão relacionados a eventos acidentais que têm potencial para causar danos às instalações, aos operadores, ao público e ao meio ambiente.

2ª coluna: Causa

As causas de cada perigo são discriminadas nesta coluna. Estas causas podem envolver tanto falhas intrínsecas de equipamentos (vazamentos, rupturas, falhas de instrumentação, etc.), como erros humanos de operação.

3ª Coluna: Modo de Detecção

Nesta coluna são indicados todos os modos existentes para detectar o perigo ou a causa.

4ª Coluna: Efeitos

As possíveis consequências geradas a partir dos eventos identificados são listadas nessa coluna. São considerados tanto distúrbios operacionais, como perda de produto e interrupção da transferência ou parada da unidade, bem como efeitos que possam gerar incêndios, explosões ou danos ao homem, meio ambiente e instalações.

5ª Coluna: Categorias de Frequência do Evento Acidental

No âmbito deste estudo, um evento acidental é definido como o conjunto formado pela origem do acidente (perigo) e suas possíveis causas.

De acordo com a metodologia de APP adotada neste trabalho, cada evento de acidente foi classificado em categorias de frequência, as quais fornecem uma indicação qualitativa da frequência esperada de ocorrência para os eventos identificados, conforme **Quadro 4.1**.

Quadro 4.1 - Categorias de Frequência do evento acidental

Categoria	Denominação	Descrição
A	Extremamente Remota	Conceitualmente possível, mas extremamente improvável. Sem referências históricas.
B	Remota	Não esperado ocorrer, apesar de haver referências históricas.
C	Pouco Provável	Possível de ocorrer até uma vez durante a etapa.
D	Provável	Esperado ocorrer mais de uma vez durante a etapa.
E	Frequente	Esperado ocorrer muitas vezes durante a etapa.

6ª Coluna: Categoria de Severidade do Evento Acidental

Os cenários de acidente são classificados em categorias de severidade, as quais fornecem uma indicação qualitativa do grau de severidade das consequências de cada um dos cenários identificados (composto pelo evento acidental e possíveis desdobramentos), conforme **Quadro 4.2**.

Quadro 4.2 - Categorias de Severidade do evento acidental

Categoria	Descrição
1 - Desprezível	Nenhum dano à instalação, as pessoas, ao meio ambiente.
2 - Marginal	Danos leves as instalações, as pessoas, ao meio ambiente (os danos são controláveis, leves e/ou de baixo custo de reparo).
3 - Crítica	Danos severos as instalações ou ao meio ambiente, lesões de gravidade moderada em pessoas.
4 - Catastrófica	Danos irreparáveis as instalações ou ao meio ambiente, morte ou lesões graves em pessoas.

7ª Coluna: Categoria de Risco

Combinando-se as categorias de frequência com a de severidade obtém-se uma Matriz de Riscos, conforme apresentado na **Quadro 4.3**.

Quadro 4.3 - Matriz de Riscos

Frequência	Severidade			
	1 - Desprezível	2 - Marginal	3 - Crítica	4 - Catastrófica
E	RM	RM	RC	RC
D	RNC	RM	RC	RC
C	RNC	RM	RM	RC
B	RNC	RNC	RM	RM
A	RNC	RNC	RNC	RM

Legenda: RC – Risco Crítico
RM – Risco Moderado
RNC – Risco Não Crítico

8ª Coluna: Recomendações/ Observações

Nesta coluna apresentam-se Recomendações ou Observações pertinentes ao cenário de acidente em estudo. As medidas são identificadas por uma numeração sequencial.

9ª Coluna: Numeração da Hipótese

Esta coluna contém um número de identificação da Hipótese Acidental, sendo preenchida sequencialmente para facilitar a consulta a qualquer hipótese de interesse. A realização da análise propriamente dita foi feita através do preenchimento de uma planilha de APP utilizando o modelo apresentado no **Quadro 4.4**.

Quadro 4.4 - Planilha de Análise Preliminar de Perigos - APP

Análise Preliminar de Perigos – APP								
Empresa:					Data:			
Etapa:					Revisão:			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE

4.2. RESULTADOS OBTIDOS

A aplicação da metodologia descrita no item 4, possibilitou a elaboração das planilhas da Análise Preliminar de Perigos – APP, apresentadas no **Anexo 1**.

O **Quadro 4.5** apresenta um resumo geral dos perigos identificados.

Quadro 4.5 - Resumo Geral dos perigos identificados

Frequência	Severidade				
		1 - Desprezível	2 - Marginal	3 - Crítica	4 - Catastrófica
E		0 – 0 %	0 – 0 %	0 – 0 %	0 – 0 %
D		0 – 0 %	0 – 0 %	0 – 0 %	0 – 0 %
C		0 – 0 %	5 – 8 %	35 – 57 %	0 – 0 %
B		0 – 0 %	4 – 6%	10 – 16%	5– 8 %
A		0 – 0 %	0 – 0 %	2 – 3%	1– 2 %

Dos perigos identificados, verificamos:

- Nenhum risco foi classificado como crítico;
- 56 foram classificados como risco moderado(91%);
- 6 foram classificados como risco não crítico (9%).

4.3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO

O termo Gerenciamento de Riscos é utilizado para caracterizar o processo de identificação, avaliação e controle de riscos. Um Programa de Gerenciamento de Riscos contempla um conjunto de ações, técnicas e administrativas, que têm por objetivo prevenir, reduzir e controlar os riscos, bem como manter uma instalação operando dentro de padrões de segurança considerados toleráveis ao longo de sua vida útil.

Considerando que o risco é uma função da frequência de ocorrência dos possíveis acidentes e dos danos (consequências) gerados por esses eventos indesejados, a redução dos riscos numa instalação ou atividade perigosa pode ser conseguida por meio da implementação de medidas que visem tanto reduzir as frequências de ocorrência dos acidentes (ações preventivas), como as suas respectivas consequências (ações mitigadoras).

Assim, de modo geral, um Programa de Gerenciamento de Riscos contempla, entre outros, os seguintes tópicos:

- Informações de segurança;
- Política de análise e revisão de riscos;
- Gerenciamento de mudanças;
- Garantia da integridade de sistemas críticos (Programa de Manutenção e Inspeção);
- Procedimentos operacionais;
- Política de capacitação e treinamento;
- Gestão de terceiros;
- Procedimentos de investigação de incidentes;
- Procedimentos de emergência.

4.3.1. Informações de Segurança de Processo

As informações de segurança de processo são fundamentais no gerenciamento de riscos de instalações perigosas. O PGR deve contemplar a existência de informações e documentos atualizados e detalhados sobre as substâncias químicas envolvidas, tecnologia e equipamentos de processo, de modo a possibilitar o desenvolvimento de procedimentos operacionais precisos, assegurar o treinamento adequado e subsidiar a revisão dos riscos, garantindo uma correta operação do ponto de vista ambiental, de produção e de segurança. Assim, as informações de segurança de processo devem incluir:

- Informações das substâncias químicas do processo: incluem informações relativas aos perigos impostos pelas substâncias, inclusive intermediárias, para a completa avaliação e definição dos cuidados a serem tomadas, quando consideradas as características perigosas relacionadas com inflamabilidade reatividade, toxicidade e corrosividade, entre outros riscos; assim, é de fundamental importância a disponibilidade de fichas de informação e orientações específicas sobre tais riscos.
- Tecnologia de processo: inclui informações do tipo diagrama de blocos, fluxogramas de processo, balanço de materiais e de energia, contendo inventários máximos, limites superiores e inferiores, além dos quais as operações podem ser consideradas inseguras para parâmetros como temperatura, pressão, vazão, nível e composição e respectivas consequências dos desvios desses limites.
- Equipamentos de processo: inclui informações sobre os materiais de construção, diagrama de tubulações e instrumentação (P&IDs), classificação de áreas, projetos de sistemas de alívio e ventilação, sistemas de segurança, *shut-down* e intertravamentos, códigos e normas de projeto.
- Procedimentos operacionais: esses procedimentos são partes integrantes das informações de segurança do processo, razão pela qual um plano específico deve estabelecer os procedimentos a serem seguidos em todas as operações desenvolvidas.

4.3.2. Política de Análise e Revisão de Riscos

O estudo de análise e avaliação de riscos implementado durante o projeto inicial de uma instalação nova deve ser revisado periodicamente, de modo a serem identificadas novas situações de risco, possibilitando assim o aperfeiçoamento das operações realizadas, de modo a manter as instalações operando de acordo com os padrões de segurança requeridos.

A revisão dos estudos de análise de riscos deverá ser realizada em periodicidade a ser definida no PGR, a partir de critérios claramente estabelecidos, com base nos riscos inerentes às diferentes unidades e operações.

A realização de qualquer alteração ou ampliação na instalação industrial, a renovação da licença ambiental ou a retomada de operações após paradas por períodos superiores a seis meses, são situações que requerem obrigatoriamente a revisão dos estudos de análise de riscos, independentemente da periodicidade definida no PGR.

4.3.3. Gerenciamento de Mudanças

As instalações industriais estão permanentemente sujeitas a modificações com o objetivo de melhorar a operacionalidade e a segurança, incorporar novas tecnologias e aumentar a eficiência dos processos. Assim, considerando a complexidade dos processos industriais, bem como outras atividades que envolvam a manipulação de substâncias químicas perigosas, é imprescindível ser estabelecido um sistema gerencial apropriado para assegurar que os riscos decorrentes dessas alterações possam ser adequadamente identificados, avaliados e gerenciados previamente à sua implementação.

Desta forma, o PGR deve estabelecer e implementar um sistema de gerenciamento contemplando procedimentos específicos para a administração de mudanças na tecnologia e nas instalações. Entre outros, esses procedimentos devem considerar os seguintes aspectos:

- Bases de projeto do processo e mecânico para as alterações propostas;
- Análise das considerações de segurança e de meio ambiente envolvidas nas modificações propostas, contemplando inclusive os estudos para a análise e avaliação dos riscos impostos por essas mudanças, bem como as implicações nas instalações do processo à montante e à jusante das instalações a serem modificadas;
- Necessidade de alterações em procedimentos e instruções operacionais, de segurança e de manutenção;
- Documentação técnica necessária para registro das alterações;
- Formas de divulgação das mudanças propostas e suas implicações ao pessoal envolvido;
- Obtenção das autorizações necessárias, inclusive licença junto aos órgãos competentes.

4.3.4. Garantia da Integridade de Sistemas Críticos (Programa de Manutenção e Inspeção)

Os sistemas considerados críticos em instalações ou atividades perigosas, sejam estes equipamentos para processar, armazenar ou manusear substâncias perigosas, ou mesmo relacionados com sistemas de monitoração ou de segurança, devem ser projetados, construídos e instalados no sentido de minimizar os riscos às pessoas e ao meio ambiente.

Para tanto, o PGR deve prever um programa de manutenção e garantia da integridade desses sistemas, com o objetivo de garantir o correto funcionamento dos mesmos, por intermédio de mecanismos de manutenção preditiva, preventiva e corretiva. Assim, todos os sistemas nos quais operações inadequadas ou falhas possam contribuir ou causar condições ambientais ou operacionais inaceitáveis ou perigosas, devem ser considerados como críticos.

Este programa deve incluir o gerenciamento e o controle de todas as inspeções e o acompanhamento das atividades associadas com os sistemas críticos para a operação, segurança e controle ambiental. Essas operações iniciam com um programa de garantia da qualidade e terminam com um programa de inspeção física que trata da integridade mecânica e funcional. Dessa forma, os procedimentos para inspeção e teste dos sistemas críticos devem incluir, entre outros, os seguintes itens:

- Lista dos sistemas e equipamentos críticos sujeitos a inspeção e testes;
- Procedimentos de testes e de inspeção em concordância com as normas técnicas e códigos pertinentes;
- Documentação das inspeções e testes, a qual deverá ser mantida arquivada durante a vida útil dos equipamentos;
- Procedimentos para a correção de operações deficientes ou que estejam fora dos limites aceitáveis.

4.3.5. Procedimentos Operacionais

Todas as atividades e operações realizadas em instalações industriais devem estar previstas em procedimentos claramente estabelecidos, que devem contemplar, entre outros, os seguintes aspectos:

- Cargos dos responsáveis pelas operações;
- Instruções precisas que propiciem as condições necessárias para a realização de operações seguras, considerando as informações de segurança de processo;
- Condições operacionais em todas as etapas de processo, ou seja: partidas, operações normais, operações temporárias, paradas de emergência, paradas normais e partidas após paradas, programadas ou não;
- Limites operacionais.

Os procedimentos operacionais devem ser revisados periodicamente, de modo que representem as práticas operacionais atualizadas, incluindo as mudanças de processo, tecnologia e instalações. A frequência de revisão deve estar claramente definida no PGR, considerando os riscos associados às unidades em questão.

4.3.6. Política de Capacitação e Treinamento

O PGR deve prever um programa de treinamento para todas as pessoas responsáveis pelas operações realizadas, de acordo com suas diferentes funções e atribuições. Os treinamentos devem contemplar os procedimentos operacionais, incluindo eventuais modificações ocorridas nas instalações e na tecnologia de processo.

O programa de capacitação técnica deve ser devidamente documentado, contemplando as seguintes etapas:

- Treinamento inicial: todo o pessoal envolvido nas operações da empresa deve ser treinado antes do início de qualquer atividade, de acordo com critérios pré-estabelecidos de qualificação profissional. Os procedimentos de treinamento devem ser definidos de modo a assegurar que as pessoas que operem as instalações possuam os conhecimentos e habilidades requeridos para o desempenho de suas funções, incluindo as ações relacionadas com a pré-operação e paradas, emergenciais ou não;
- Treinamento periódico: o programa de capacitação deve prever ações para a reciclagem periódica dos funcionários, considerando a periculosidade e complexidade das instalações e das funções; no entanto, em nenhuma situação a periodicidade de

reciclagem deve ser inferior a três anos. Tal procedimento visa garantir que as pessoas estejam permanentemente atualizadas com os procedimentos operacionais;

- Treinamento após modificações: quando houver modificações nos procedimentos ou nas instalações, os funcionários envolvidos deverão, obrigatoriamente, ser treinados sobre as alterações implementadas antes do retorno às suas atividades.

4.3.7. Procedimento de Gestão de Terceiros

A contratação de serviços e a aquisição ou locação de equipamentos e materiais, são realizados de forma a assegurar que as expectativas de SMS estão alinhadas, de modo a maximizar o desempenho e minimizar efeitos adversos sobre o meio ambiente, a segurança e a saúde da força de trabalho.

Os processos devem atender as seguintes características:

- Fornecedores e contratados são submetidos à avaliação antes da contratação;
- Os contratos estabelecem requisitos específicos para os fornecedores, alinhados com os princípios da Política de SMS e seus objetivos e metas;
- As interfaces com os fornecedores de serviços e produtos são identificadas e efetivamente gerenciadas;
- O desempenho de SMS dos fornecedores e contratados são especificados e o atendimento as obrigações são definidos em contrato, sendo periodicamente monitorados e registrados;
- As exigências de SMS relativas aos serviços, equipamentos e materiais são especificadas antes da compra e o cumprimento desses requisitos é verificado antes da entrega, incluindo a documentação necessária (ex.: Procedimentos operacionais e de manutenção, MSDS, etc).

Os fornecedores e contratados fornecem informações relativas aos riscos, perigos, aspectos e impactos associados aos seus equipamentos, produtos e serviços.

4.3.8. Procedimentos de Investigação de Incidentes

Todo e qualquer incidente de processo ou desvio operacional que resulte ou possa resultar em ocorrências de maior gravidade, envolvendo lesões pessoais ou impactos ambientais devem ser investigados. Assim, o PGR contempla as diretrizes e critérios para a realização dessas investigações, que devem ser devidamente analisadas, avaliadas e documentadas.

Todas as recomendações resultantes do processo de investigação devem ser implementadas e divulgadas na empresa, de modo que situações futuras e similares sejam evitadas.

A documentação do processo de investigação deve contemplar os seguintes aspectos:

- Natureza do incidente;
- Causas básicas e demais fatores contribuintes;
- Ações corretivas e recomendações identificadas, resultantes da investigação.

4.3.9. Procedimentos de Emergência

Independentemente das ações preventivas previstas no PGR, um Plano de Ação de Emergência (PAE) deve ser elaborado e considerado como parte integrante do processo de gerenciamento de riscos.

O PAE deve se basear nos resultados obtidos no estudo de análise e avaliação de riscos e na legislação vigente, devendo também contemplar os seguintes aspectos:

- Introdução;
- Estrutura do Plano;
- Descrição das instalações envolvidas;
- Cenários acidentais considerados;
- Área de abrangência e limitações do plano;
- Estrutura organizacional, contemplando as atribuições e responsabilidades dos envolvidos;
- Fluxograma de acionamento;
- Ações de resposta às situações emergenciais compatíveis com os cenários acidentais considerados, de acordo com os impactos esperados e avaliados no estudo de análise de riscos, considerando procedimentos de avaliação, controle emergencial (combate a incêndios, isolamento, evacuação, controle de vazamentos, etc) e ações de recuperação;
- Recursos humanos e materiais;
- Divulgação, implantação, integração com outras instituições e manutenção do plano;
- Tipos e cronogramas de exercícios teóricos e práticos, de acordo com os diferentes cenários acidentais estimados;
- Documentos anexos: plantas de localização da instalação e *lay-out*, incluindo a vizinhança sob-risco, listas de acionamento (internas e externas), listas de equipamentos, sistemas de comunicação e alternativos de energia elétrica, relatórios, etc.

O **Quadro 4.6** apresenta as medidas preventivas e mitigadoras para as hipóteses acidentais identificadas na Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO).

O **Quadro 4.7** apresenta as medidas preventivas e mitigadoras para as hipóteses acidentais identificadas na Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO).

Quadro 4.6 - Medidas preventivas e mitigadoras por hipótese acidental identificada (FASE IMPLANTAÇÃO)

Hipótese Acidental	Medidas Preventivas e Mitigadoras		
	Identificação	Recomendação	Descrição
1, 8, 14,	R1	Projeto	Treinamento dos motoristas no trajeto.
1, 8, 14,	R2	Projeto	Treinamento dos motoristas no trajeto.
1, 8, 14,	R3	Manutenção	Manutenção preventiva dos veículos.
1, 8, 10, 14, 19,	R4	Sinalização	Sinalização das áreas.
2, 9, 15, 23,	R5	Operação	Não realizar abastecimentos nas proximidades de corpos hídricos; Inspeccionar os mangotes antes da operação.
2, 3, 4, 5, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23,	R6	Treinamento	Treinamento dos envolvidos.
2, 4, 9, 15, 17,	R7	Operação	Disponibilizar kits para controle de vazamentos de produtos químicos.
3, 16,	R8	Operação	Elaborar Plano de Rigging.
3, 16,	R9	Operação	Proibir o trânsito de pessoas e veículos sob cargas suspensas.
3, 16,	R10	Operação	Certificação dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga.
3, 16,	R11	Operação	Utilizar equipamentos e acessórios de movimentação de carga condizente com o peso da carga a ser movimentada.
4, 17,	R12	Operação	Proibir o armazenamento de produtos químicos nas proximidades de corpos hídricos.
5, 18,	R13	Operação	Utilizar proteção nas partes móveis.
6, 7,	R14	Projeto	O projeto das instalações deve atender aos requisitos da NR-10 em relação à parte elétrica.
6, 7,	R15	Projeto	As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23.
7,	R16	Projeto	O projeto das instalações deve atender a legislação aplicável e as NRs 20 e 32.
8, 14,	R17	Operação	Programa de mitigação das interferências no sistema viário.
10,	R18	Operação	Programa de controle de erosão e assoreamento.
11,	R19	Licenciamento	Armazenamento e licenciamento (Ministério do Exército) e treinamento do pessoal.
12, 20	R20	Operação	Programa ambiental da construção.
12, 13, 20, 21,	R21	Operação	Cumprimento do plano de controle ambiental.
12, 20,	R22	Operação	Programa de monitoramento da flora.

Hipótese Acidental	Medidas Preventivas e Mitigadoras		
	Identificação	Recomendação	Descrição
13, 21,	R23	Operação	Estabelecimento de tanque de contenção dos pontos de terraplenagem.
13, 21,	R24	Operação	Programa de monitoramento de águas e sedimentos.
13, 21,	R25	Operação	Programa de controle de erosão e assoreamento.
22, 23,	R26	Operação	Disponibilizar barreiras de contenção durante a operação de abastecimento.
22,	R27	Emergência	Plano de Emergência Individual.
22, 23,	R28	Operação	Realizar preferencialmente as atividades durante o dia.
22,	R29	Manutenção	Manutenção preventiva.
24,	R30	Operação	Programa de monitoramento da biota marítima.
1, 3, 6 7, 8, 10, 14, 16, 19, 23,	R31	Emergência	Plano de emergência

Quadro 4.7 - Medidas preventivas e mitigadoras por hipótese acidental identificada (FASE OPERAÇÃO)

Hipótese Acidental	Medidas Preventivas e Mitigadoras		
	Identificação	Recomendação	Descrição
01, 04, 10,	R1	Projeto	O projeto das instalações deve atender aos requisitos da NR-10 em relação à parte elétrica.
01, 02, 04, 05, 10, 11, 16, 17,	R2	Projeto	As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme NR 23.
02, 05, 11, 17,	R3	Projeto	O projeto das instalações deve atender a legislação aplicável e as NRs 20 e 32.
03, 07,	R4	Treinamento.	Qualificação e treinamento dos operadores de movimentação de cargas.
03, 07, 27,	R5	Operação	Identificação visível da capacidade de carga dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga.
03, 07, 27,	R6	Operação	Certificação periódica da capacidade de carga dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga.
03, 07, 27,	R7	Operação	Inspeção periódica dos equipamentos e acessórios de movimentação de cargas.
06,	R8	Manutenção	Realizar a manutenção dos motores em local apropriado, com contenção contra derramamentos.
06,	R9	Manutenção	Coletar o óleo lubrificante dos motores antes de sua manutenção.
06,	R10	Manutenção.	Disponibilizar em locais estratégicos, kits para contenção e coleta de vazamento de

Hipótese Acidental	Medidas Preventivas e Mitigadoras		
	Identificação	Recomendação	Descrição
			produtos químicos.
08, 12, 13, 20, 21, 26, 28, 35,	R11	Manutenção	Qualificação e treinamento dos funcionários.
08, 12, 26, 28,	R12	Operação	Inspeção dos equipamentos antes da realização da atividade.
09, 12, 26, 28,	R13	Manutenção	Sistema de permissão de trabalho, onde adequado.
09,26, 28,	R14	Manutenção	Dialogo Diário de Segurança – DDS.
09, 28,	R15	Treinamento	Atendimento às NRs-33 e 35.
12,	R16	Operação	Procedimento bloqueio e sinalização de sistemas elétricos durante manutenção.
13, 14	R17	Projeto	Tanque de combustível do gerador de emergência deverá estar em local adequado e com contenção contra vazamentos.
13, 14, 15	R18	Projeto	Disponibilizar em locais estratégicos, kits para contenção e coleta de vazamento de produtos químicos.
14,	R19	Operação	Inspeção periódica do tanque de combustível do gerador de emergência.
18,	R20	Manutenção	Os vasos de armazenamento pressurizados deverão atender aos requisitos da NR-13.
18,	R21	Operação	Inspeção periódica dos vasos de armazenamento.
18,	R22	Manutenção	Manutenção / calibração periódica das válvulas de segurança.
19,	R23	Operação	Inspeção periódica dos dutos e conexões.
19,	R24	Manutenção	Manutenção / calibração periódica dos detectores de gás.
19,	R25	Operação	Evitar fonte de ignição nas proximidades dos equipamentos, dutos e conexões com inflamáveis.
20, 21,	R26	Operação	Acompanhamento periódico dos efluentes da estação de tratamento de esgoto.
20, 21, 22, 23,	R27	Operação	Programa de gerenciamento de efluentes.
21, 22, 23,	R28	Operação	Programa de monitoramento de águas e efluentes.
23,	R29	Operação	Os resíduos perigosos deverão ser armazenados em locais cobertos e apropriados de forma a evitar a lixiviação.
23,	R30	Operação	Análise periódica do lençol freático.
24, 25,	R31	Operação	Os resíduos perigosos deverão ter destinação adequada com empresas credenciadas realização de auditorias nos contratados
24,	R32	Operação	Programa de gerenciamento de resíduos sólidos.
27,	R33	Treinamento	Qualificação e treinamento dos operadores de movimentação de cargas (NR 11).
29,	R34	Operação	Pilhas contidas entre bermas.
30,	R35	Operação	Esteiras confinadas.

Hipótese Acidental	Medidas Preventivas e Mitigadoras		
	Identificação	Recomendação	Descrição
33,	R36	Operação	Sinalização adequada.
33,	R37	Operação	Programa de mitigação de interferências no sistema viário.
34,	R38	Operação	Polímeros, ciclo fechado.
34,	R39	Operação	Esteira confinada com despoeiramento.
35,	R40	Operação	Inspeção prévia dos mangotes e conexões antes da operação de transferência.
35,	R41	Operação	Realizar a operação de transferência durante a luz do dia.
35,	R42	Operação	Cercar as embarcações com barreiras de contenção durante a operação de transferência.
36, 37,	R43	Operação	Qualificação e treinamento dos funcionários responsáveis pelas manobras.
36,	R44	Operação	Dragagem periódica do canal de acesso.
37,	R45	Emergência	Plano de Emergência Individual.
37,	R46	Sinalização	Sinalização do cais de acordo com Norman / Capitania dos Portos.
38,	R47	Operação	Deslastreamento conforme NORMAN.
38,	R48	Operação	Programa de gerenciamento da água de lastro dos navios.
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 26, 27, 28,	R49	Emergência	Plano de Emergência.

5. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA

Responsável Técnico pela elaboração: Maurício Bittencourt Luz. Engenheiro Mecânico CREA-RJ 881059200. CTF: 474941 (**Anexo 2**).

6. RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA

O empreendedor será responsável pela implementação e execução deste programa.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL, 2004. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Portaria SIT n.º 56, de 17 de julho de 2003. Portaria SIT n.º 82, de 01 de junho de 2004.

BRASIL, 2004. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 10- Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Portaria SSMT n.º 12, de 06 de junho de 1983. Portaria GM n.º 598, de 07 de dezembro de 2004

BRASIL, 2006. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-13 - Manual técnico de caldeiras e vasos de pressão. – Edição comemorativa 10 anos da NR-13. – 1. Reimpressão. – Brasília : MTE, SIT, DSST, 2006.

BRASIL, 2011. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-23 - Proteção Contra Incêndios. Disponível em:<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A2E7311D1012FE5B554845302/nr_23_atualizada_2011.pdf>.

BRASIL, 2011. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-32 - Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Disponível em:<[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D36A280000138812EAFCE19E1/NR-32%20\(atualizada%202011\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D36A280000138812EAFCE19E1/NR-32%20(atualizada%202011).pdf)>.

BRASIL, 2012. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-20 - Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis. Disponível em:<[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A35F7884401361CC480012B98/Portaria%20n.%C2%BA%20308%20\(Nova%20NR-20\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A35F7884401361CC480012B98/Portaria%20n.%C2%BA%20308%20(Nova%20NR-20).pdf)>.

BRASIL, 2012. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-33 - Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados. Portaria MTE n.º 202, 22 de dezembro de 2006. Portaria MTE n.º 1.409, 29 de agosto de 2012. Disponível em:<[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A39E4F614013A0CC54B5B4E31/NR-33%20\(Atualizada%202012\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A39E4F614013A0CC54B5B4E31/NR-33%20(Atualizada%202012).pdf)>.

BRASIL, 2012. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-35- Trabalho em altura. Portaria SIT n.º 313, de 23 de março de 2012. Disponível em:<[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A3D63C1A0013DAB8EA3975DDA/NR-35%20\(Trabalho%20em%20Altura\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A3D63C1A0013DAB8EA3975DDA/NR-35%20(Trabalho%20em%20Altura).pdf)>.

DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS (DPC), 2014. Portaria Nº 26/DPC, de 27 de janeiro de 2014. Norma da Autoridade Marítima para o Gerenciamento da Água de Lastro de Navios- NORMAM 20/DPC (1ª Revisão). Disponível em:<https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N_20/normam20.pdf>.

IBAMA, 2012. Licença Prévia nº 447/2012. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis / Ministério do Meio Ambiente.

ANEXOS

Anexo 1 - Planilhas da Análise Preliminar de Perigos (FASE IMPLANTAÇÃO)

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE IMPLANTAÇÃO)								
Empresa: PORTO SUL					Data:10/02/2014			
Etapa:Construção Canteiro de Obras					Revisão:0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Acidentes durante o transporte de equipamentos e materiais (caminhões e máquinas pesadas).	Falha humana, Falha mecânica, Pista defeituosa.	Visual	Danos pessoais e danos materiais	C	3	RM	-Treinamento dos motoristas no trajeto; -Treinamento dos motoristas em direção defensiva; - Manutenção preventiva dos veículos; - Sinalização das áreas; - Plano de emergência.	01
Vazamento de combustível e lubrificantes durante abastecimento de veículos e máquinas	Falha humana; Rompimento de mangotes.	Visual	Contaminação do solo e contaminação dos corpos hídricos	C	3	RM	- Não realizar abastecimentos nas proximidades de corpos hídricos; Inspeccionar os mangotes antes da operação; - Treinamento dos envolvidos; - Disponibilizar kits para controle de vazamentos de produtos químicos.	02
Acidentes durante a operação de içamento e movimentação de cargas pesadas	Falha humana; Falha mecânica.	Visual	Danos pessoais e danos materiais	C	3	RM	-Treinamento dos envolvidos; - Elaborar Plano de Rigging; - Proibir o trânsito de pessoas e veículos sob cargas suspensas; - Certificação dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga; - Utilizar equipamentos e acessórios de movimentação de carga condizente com o peso da carga a ser movimentada; - Plano de emergência.	03

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE IMPLANTAÇÃO)

Empresa:PORTO SUL					Data:10/02/2014			
Etapa:Construção Canteiro de Obras					Revisão:0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vazamento de produtos químicos (tintas, solventes etc) durante a movimentação, armazenamento e utilização	Falha humana	Visual	Contaminação do solo e contaminação dos corpos hídricos	C	2	RM	- Treinamento; - Proibir o armazenamento de produtos químicos nas proximidades de corpos hídricos; - Disponibilizar kits contra vazamentos de produtos químicos.	04
Acidentes com máquinas rotativas	Falha humana; Falha mecânica.	Visual	Acidentes pessoais	C	3	RM	- Treinamento; - Utilizar proteção nas partes móveis; - Manutenção preventiva das máquinas.	05
Incêndio	Curto-circuito nos sistemas elétricos	Visual Detetor de incêndio	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender aos requisitos da NR-10 em relação à parte elétrica; - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23; - Plano de Emergência.	06

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL					Data: 10/02/2014			
Etapa: Construção Canteiro de Obras					Revisão: 0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio	Armazenamento de combustíveis e produtos químicos	Visual Detetor de incêndio.	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender a legislação aplicável e as NRs 20 e 32; - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23; - Plano de Emergência.	07

☐

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL					Data: 10/02/2014			
Etapa: Terraplenagem					Revisão: 0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Acidentes durante o transporte de equipamentos e materiais (caminhões e máquinas pesadas).	Falha humana, Falha mecânica, Pista defeituosa.	Visual	Danos pessoais e danos materiais	C	3	RM	- Treinamento dos motoristas no trajeto; - Treinamento dos motoristas em direção defensiva; - Manutenção preventiva dos veículos e das pistas; - Sinalização das áreas; - Programa de mitigação das interferências no sistema viário. - Plano de emergência.	08
Vazamento de combustível e lubrificantes durante abastecimento de veículos e máquinas	Falha humana; Rompimento de mangotes.	Visual	Contaminação do solo e contaminação dos corpos hídricos	C	2	RM	- Não realizar abastecimentos nas proximidades de corpos hídricos; - Inspeccionar os mangotes antes da operação; - Treinamento dos envolvidos; - Disponibilizar kits contra vazamentos de produtos químicos; - Programa ambiental da construção.	09
Desmoronamento	Falha humana, Perda da estabilidade do solo.	Visual	Danos pessoais e danos materiais	B	3	RM	- Treinamento; - Sinalização da área; - Programa de controle de erosão e assoreamento; - Plano de emergência.	10
Manuseio de explosivos	Falha humana, armazenament o inadequado	Visual	Danos pessoais	B	4	RM	- Armazenamento e licenciamento (Ministério do Exército) e treinamento do pessoal.	11

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL					Data: 10/02/2014			
Etapa: Terraplenagem					Revisão: 0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Supressão de vegetação	Não cumprimento do plano de controle ambiental	Visual	Impacto ambiental (Flora e fauna)	B	3	RM	- Cumprimento do plano de controle ambiental; - Programa ambiental da construção; - Programa de monitoramento da flora.	12
Assoreamento de corpos hídricos	Não cumprimento do plano de controle ambiental	Visual	Impacto ambiental (Flora e fauna)	B	3	RM	- Cumprimento do plano de controle ambiental; - Estabelecimento de tanque de contenção dos pontos de terraplenagem; - Programa de monitoramento de águas e sedimentos; - Programa de controle de erosão e assoreamento.	13

☐

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL					Data: 10/02/2014			
Etapa: Construção e montagem de instalações prediais e industriais					Revisão: 0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Acidentes durante o transporte de equipamentos e materiais (caminhões e máquinas pesadas).	Falha humana, Falha mecânica, Pista defeituosa.	Visual	Danos pessoais e danos materiais	C	3	RM	- Treinamento dos motoristas no trajeto; - Treinamento dos motoristas em direção defensiva; - Manutenção preventiva dos veículos; - Sinalização das áreas; - Programa de mitigação das interferências no sistema viário; - Plano de emergência.	14
Vazamento de combustível e lubrificantes durante abastecimento de veículos e máquinas	Falha humana; Rompimento de mangotes.	Visual	Contaminação do solo e contaminação dos corpos hídricos	C	2	RM	- Não realizar abastecimentos nas proximidades de corpos hídricos; - Inspeccionar os mangotes antes da operação; - Treinamento dos envolvidos; - Disponibilizar kits contra vazamentos de produtos químicos.	15
Acidentes durante a operação de içamento e movimentação de cargas pesadas	Falha humana; Falha mecânica.	Visual	Danos pessoais e danos materiais	C	3	RM	- Treinamento dos envolvidos; - Plano de Rigging; - Proibir o trânsito de pessoas e veículos sob cargas suspensas; - Certificação dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga; - Utilizar equipamentos e acessórios de movimentação de carga condizente com o peso da carga a ser movimentada; - Plano de emergência.	16

☐

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL					Data: 10/02/2014			
Etapa: Construção e montagem de instalações prediais e industriais					Revisão: 0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vazamento de produtos químicos (tintas, solventes etc) durante a movimentação, armazenamento e utilização	Falha humana.	Visual	Contaminação do solo e contaminação dos corpos hídricos	C	2	RM	- Treinamento; - Proibir o armazenamento de produtos químicos nas proximidades de corpos hídricos. - Disponibilizar kits contra vazamentos de produtos químicos.	17
Acidentes com máquinas rotativas	Falha humana; Falha mecânica.	Visual	Acidentes pessoais	C	3	RM	- Treinamento; - Utilizar proteção nas partes móveis; - Manutenção preventiva das máquinas.	18
Incêndio	Material combustível ou inflamável em presença de fonte de ignição	Visual	Danos pessoais e materiais	C	3	RM	- Treinamento; - Sinalização da área; - Plano de Emergência.	19
Supressão de vegetação	Não cumprimento do plano de controle ambiental	Visual	Impacto ambiental (Flora e fauna)	B	4	RM	- Cumprimento do plano de controle ambiental; - Programa ambiental da construção; - Programa de monitoramento da flora.	20

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL					Data: 10/02/2014			
Etapa: Construção e montagem de instalações prediais e industriais					Revisão: 0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Assoreamento de corpos hídricos	Não cumprimento do plano de controle ambiental	Visual	Impacto ambiental (Flora e fauna)	B	3	RM	<ul style="list-style-type: none"> - Cumprimento do plano de controle ambiental; - Estabelecimento de tanque de contenção dos pontos de drenagem provisória; - Programa de monitoramento de águas e sedimentos; - Programa de controle de erosão e assoreamento. 	21

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Empresa:PORTO SUL					Data:10/02/2014			
Etapa:Dragagem					Revisão:0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vazamento de óleo no mar	Rompimento do tanque de combustível da embarcação de dragagem; Abalroamento com outra embarcação durante o percurso para descarte do material dragado; Afundamento da embarcação de dragagem.	Visual	Contaminação do corpo hídrico	B	4	RM	- Treinamento; - Disponibilizar barreiras de contenção durante a operação de abastecimento; - Plano de Emergência Individual; - Realizar preferencialmente as atividades durante o dia; - Manutenção preventiva.	22
Vazamento de óleo no mar	Rompimento do mangote durante abastecimento da embarcação de dragagem	Visual	Contaminação do corpo hídrico	C	3	RM	- Treinamento; - Inspeção prévia dos mangotes e conexões antes da operação de abastecimento; - Realizar a operação de abastecimento durante a luz do dia; - Disponibilizar barreiras de contenção durante a operação de abastecimento; - Plano de emergência.	23
Impacto sobre a fauna marítima	Sucção da draga	Monitoramento	Afugentamento da fauna	C	3	RM	- Programa de monitoramento da biota marítima.	24

Anexo 1 - Planilhas da Análise Preliminar de Perigos (FASE OPERAÇÃO)

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)								
Empresa: PORTO SUL					Data: 10/02/2014			
Empresa: BAMIN					Data: 10/02/2014			
Instalação: Administrativa					Revisão: 00			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio	Curto-circuito nos sistemas elétricos	Visual Detetor de incêndio.	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender aos requisitos da NR-10 em relação à parte elétrica; - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme NR 23; - Plano de Emergência.	01

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Administrativa				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio	Armazenamento de combustíveis e produtos químicos	Visual Detetor de incêndio.	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender a legislação aplicável e as NRs 20 e 32; - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23; - Plano de Emergência.	02

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Armazenamento de Materiais				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Queda de cargas durante a movimentação	- Falha do equipamento de movimentação de cargas; - Falha dos acessórios de movimentação de cargas (eslingas, cabos de aço, cintas etc); - Falha dos Operadores de movimentação de cargas.	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Qualificação e treinamento dos operadores de movimentação de cargas; - Identificação visível da capacidade de carga dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga; - Certificação periódica da capacidade de carga dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga; - Inspeção periódica dos equipamentos e acessórios de movimentação de cargas; - Plano de Emergência.	03

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Armazenamento de Materiais				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio	Curto-circuito nos sistemas elétricos	Visual Detetor de incêndio.	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender aos requisitos da NR-10 em relação a parte elétrica; - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23; - Plano de Emergência.	04

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Armazenamento de Materiais				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio	Armazenamento de combustíveis e produtos químicos	Visual Detetor de incêndio.	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender a legislação aplicável e as NRs 20 e 32 - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23; - Plano de Emergência.	05

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Manutenção				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vazamento de produto químico – óleo lubrificante dos motores em manutenção.	- Falha no procedimento de manutenção.	Visual	Contaminação do solo; Contaminação do corpo receptor.	C	2	RM	- Realizar a manutenção dos motores em local apropriado, com contenção contra derramamentos; - Coletar o óleo lubrificante dos motores antes de sua manutenção; - Disponibilizar em locais estratégicos, kits para contenção e coleta de vazamento de produtos químicos; - Plano de Emergência.	06

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL		Data: 10/02/2014						
Instalação: Manutenção		Revisão: 00						
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Queda de cargas durante a movimentação	- Falha do equipamento de movimentação de cargas; - Falha dos acessórios de movimentação de cargas (eslingas, cabos de aço, cintas etc); - Falha dos Operadores de movimentação de cargas.	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Qualificação e treinamento dos operadores de movimentação de cargas; - Identificação visível da capacidade de carga dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga; - Certificação periódica da capacidade de carga dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga; - Inspeção periódica dos equipamentos e acessórios de movimentação de cargas; - Plano de Emergência.	07

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Manutenção				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Acidente de trabalho durante a realização dos serviços de manutenção.	- Falha no procedimento de manutenção; - Equipamentos inadequados; - Erro humano.	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Qualificação e treinamento dos funcionários; - Inspeção dos equipamentos antes da realização da atividade; - Sistema de permissão de trabalho, onde adequado; - Dialogo Diário de Segurança; - Plano de Emergência.	08
Acidentes em trabalho em altura e em espaço confinado	Falta ou falha de equipamento. Falta de treinamento	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Atendimento às NRs-33 e 35; - Qualificação e treinamento dos funcionários; - Inspeção dos equipamentos antes da realização da atividade; - Sistema de permissão de trabalho, onde adequado; - Dialogo Diário de Segurança; - Plano de Emergência.	09

2

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL

Data: 10/02/2014

Instalação: Manutenção

Revisão: 00

PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio	Curto-circuito nos sistemas elétricos	Visual Detetor de incêndio.	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender aos requisitos da NR-10 em relação a parte elétrica; - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23; - Plano de Emergência.	10

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Manutenção				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio	Armazenamento de combustíveis e produtos químicos	Visual Detetor de incêndio.	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender a legislação aplicável e as NRs 20 e 32; - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23; - Plano de Emergência.	11

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Utilidades - Geração e Distribuição de Energia Elétrica				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Choque elétrico durante operação / manutenção do sistema elétrico.	-Falha no procedimento; - Equipamentos inadequados; - Erro humano.	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Qualificação e treinamento dos funcionários; - Inspeção dos equipamentos antes da realização da atividade; - Sistema de permissão de trabalho, onde adequado; - Procedimento bloqueio e sinalização de sistemas elétricos durante manutenção; - Dialogo Diário de Segurança; - Plano de Emergência; - Atendimento NR-10.	12

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Utilidades - Geração e Distribuição de Energia Elétrica				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Derramamento de combustível durante transferência para o gerador de emergência	- Falha no procedimento; - Vazamento pelo mangote de transferência; - Erro humano.	Visual	Contaminação do solo; Contaminação do corpo receptor.	B	2	RNC	- Qualificação e treinamento dos funcionários; - Inspeção dos equipamentos antes da realização da atividade; - Tanque de combustível do gerador de emergência deverá estar em local adequado e com contenção contra vazamentos; - Disponibilizar em locais estratégicos, kits para contenção e coleta de vazamento de produtos químicos; - Plano de Emergência.	13

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Utilidades - Geração e Distribuição de Energia Elétrica				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vazamento de combustível pelo tanque do gerador de emergência.	Ruptura do tanque de combustível do gerador de emergência	Visual	Contaminação do solo; Contaminação do corpo receptor.	B	2	RNC	- Inspeção periódica do tanque de combustível do gerador de emergência; - Tanque de combustível do gerador de emergência deverá estar em local adequado e com contenção contra vazamentos; - Disponibilizar em locais estratégicos, kits para contenção e coleta de vazamento de produtos químicos; - Plano de Emergência.	14
Vazamento de óleo dos transformadores	Ruptura / trinca dos reservatórios de óleo dos transformadores	Visual	Contaminação do solo; Contaminação do corpo receptor.	B	2	RNC	- Os transformadores possuem bacias de contenção contra vazamentos; - Disponibilizar em locais estratégicos, kits para contenção e coleta de vazamento de produtos químicos; - Plano de Emergência.	15

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Utilidades - Geração e Distribuição de Energia Elétrica				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio	Curto-circuito nos sistemas elétricos	Visual Detetor de incêndio.	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender aos requisitos da NR-10 em relação a parte elétrica; - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23; - Plano de Emergência.	16

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Utilidades - Geração e Distribuição de Energia Elétrica				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio	Armazenamento de combustíveis e produtos químicos	Visual Detetor de incêndio.	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- O projeto das instalações deve atender a legislação aplicável e as NRs 20 e 32 - As instalações deverão possuir sistemas de proteção contra incêndio, saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, equipamentos suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23; - Plano de Emergência.	17

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Utilidades - Geração / armazenamento e distribuição de gases e ar comprimido				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Incêndio / Explosão dos tanques de armazenamento	- Sobrepressão; - Falha estrutural; - Falha da válvula de segurança.	Manômetros; Visual	Acidente com lesões em funcionários.	B	4	RM	- Os vasos de armazenamento pressurizados deverão atender aos requisitos da NR-13; - Inspeção periódica dos vasos de armazenamento; - Manutenção / calibração periódica das válvulas de segurança; - Plano de Emergência.	18
Vazamento de GLP	Trincas em dutos e conexões	Detectores de gás	Incêndio em presença de fonte de ignição (Acidente com lesões em funcionários).	B	4	RM	- Inspeção periódica dos dutos e conexões; - Manutenção / calibração periódica dos detectores de gás; - Evitar fonte de ignição nas proximidades dos equipamentos, dutos e conexões com inflamáveis; - Plano de Emergência.	19

2

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Utilidades - Tratamento de Esgoto e Efluentes Industriais				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Lançamento de esgoto <i>in naturano</i> corpo receptor	Falha no tratamento; Falha de equipamento e/ou tubulação; Erro humano.	Análise dos efluentes Visual	Contaminação do corpo receptor	C	3	RM	- Qualificação e treinamento dos funcionários; - Acompanhamento periódico dos efluentes da estação de tratamento de esgoto; - Programa de gerenciamento de efluentes.	20
Contaminação da rede de água pluvial	Falha no tratamento; Falha de equipamento e/ou tubulação; Erro humano.	Análise dos efluentes Visual	Contaminação do corpo receptor	C	3	RM	- Qualificação e treinamento dos funcionários; - Acompanhamento periódico dos efluentes da estação de tratamento de esgoto; - Programa de gerenciamento de efluentes; - Programa de monitoramento de águas e efluentes.	21
Extravazamento de água de processo	Falha no tratamento; Falha de equipamento e/ou tubulação; Erro humano.	Análise dos efluentes Visual	Contaminação do corpo receptor	C	3	RM	-O projeto prevê contenção para carga extra de efluentes; - Programa de gerenciamento de efluentes; - Programa de monitoramento de águas e efluentes.☐	22

☐

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 10/02/2014				
Instalação: Utilidades - Armazenamento de Resíduos				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Lixiviação	Armazenamento de resíduos em local inadequado	Análise do lençol freático	Contaminação do solo e do lençol freático	B	3	RM	- Os resíduos perigosos deverão ser armazenados em locais cobertos e apropriados de forma a evitar a lixiviação; - Análise periódica do lençol freático. - Programa de gerenciamento de efluentes; - Programa de monitoramento de águas e efluentes.	23
Contaminação ambiental	Destinação inadequada de resíduos	Auditoria nos contratos	Contaminação do solo e do lençol freático	B	3	RM	- Os resíduos perigosos deverão ter destinação adequada com empresas credenciadas realização de auditorias nos contratados; - Programa de gerenciamento de resíduos sólidos.	24
	Movimentação de veículos de transporte de resíduos	Auditoria nos contratos	Contaminação do solo e do lençol freático	B	3	RM	- Os resíduos perigosos deverão ter destinação adequada com empresas credenciadas realização de auditorias nos contratados.	25

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL					Data: 10/02/2014			
Instalação: Industrial					Revisão: 00			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Acidente de trabalho durante a realização das atividades	- Falha no procedimento; - Equipamentos inadequados; - Erro humano.	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Qualificação e treinamento dos funcionários; - Inspeção dos equipamentos antes da realização da atividade; - Sistema de permissão de trabalho, onde adequado; - Dialogo Diário de Segurança; - Plano de Emergência	26

?

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: BAMIN

Data: 10/02/2014

Instalação: Industrial

Revisão: 00

PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Queda de cargas durante a movimentação	- Falha do equipamento de movimentação de cargas; - Falha dos acessórios de movimentação de cargas (eslingas, cabos de aço, cintas, etc); - Falha dos Operadores de movimentação de cargas.	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Qualificação e treinamento dos operadores de movimentação de cargas (NR 11); - Identificação visível da capacidade de carga dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga; - Certificação periódica da capacidade de carga dos equipamentos e acessórios de movimentação de carga; - Inspeção periódica dos equipamentos e acessórios de movimentação de cargas; - Plano de Emergência.	27

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: BAMIN					Data: 10/02/2014			
Instalação: Industrial					Revisão: 00			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Acidentes em trabalho em altura e em espaço confinado	Falta ou falha de equipamento. Falta de treinamento	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Atendimento às NR-33 e 35 - Qualificação e treinamento dos funcionários; - Inspeção dos equipamentos antes da realização da atividade; - Sistema de permissão de trabalho, onde adequado; - Dialogo Diário de Segurança; - Plano de Emergência.	28
Acidentes com pilhas de minério	Falta ou falha de equipamento. Falta de treinamento	Visual	Acidente com lesões em funcionários	B	2	RNC	- Pilhas contidas entre bermas.	29
Acidentes com esteiras transportadoras	Falta ou falha de equipamento. Falta de treinamento	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Esteiras confinadas.	30

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: BAMIN					Data: 10/02/2014			
Instalação: Industrial					Revisão: 00			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Acidentes na ferrovia	Falta ou falha de equipamento. Falta de treinamento	Visual	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Sinalização adequada.	31
Acidentes de descarregamento de vagões	Falta ou falha de equipamento. Falta de treinamento	Visual	Acidente com lesões em funcionários	A	3	RNC	- No equipamento de descarregamento de vagões em operação não há acesso de pessoas.	32
Acidentes rodoviários	Falta ou falha de equipamento de sinalização Falta de treinamento	Visual	Acidente com lesões em funcionários	B	3	RM	- Sinalização - Programa de mitigação de interferências no sistema viário.	33
Contaminação ambiental por particulados	Falta ou falha de equipamento. Falta de treinamento	Visual	Acidente com lesões em funcionários	A	3	RNC	- Polimeros, ciclo fechado; - Esteira confinada com despoeiramento.	34

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: BAMIN				Data: 10/02/2014				
Instalação: Cais				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vazamento de combustível de caminhões durante operação de manutenção	- Vazamento / rompimento do mangote ou conexões; - Erro humano.	Visual	Contaminação do corpo receptor	C	2	RM	- Qualificação e treinamento dos funcionários; - Inspeção prévia dos mangotes e conexões antes da operação de transferência; - Realizar a operação de transferência durante a luz do dia; - Cercar as embarcações com barreiras de contenção durante a operação de transferência; - Plano de Emergência Individual.	35
Encalhe da embarcação durante as manobras de atracação / desatracação	- Calado da embarcação; - Assoreamento.	- Visual	Contaminação do corpo receptor (Rompimento do tanque de combustível da embarcação)	B	3	RM	- Qualificação e treinamento dos funcionários responsáveis pelas manobras; - Dragagem periódica do canal de acesso; - Plano de Emergência Individual.	36

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE OPERAÇÃO)

Empresa: BAMIN				Data: 10/02/2014				
Instalação: Cais				Revisão: 00				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vazamento de combustível da embarcação	-Colisão -Falha de tanques e válvulas	-Visual	Contaminação ambiental	A	4	RM	- Qualificação e treinamento dos funcionários responsáveis pelas manobras; - Sinalização do cais de acordo com Norman / Capitania dos Portos. - Plano de Emergência Individual.	37
Vazamento água de lastro	Deslastreamento de navio	-Visual	Contaminação ambiental	B	3	RM	- Deslastreamento conforme NORMAM. - Programa de gerenciamento da água de lastro dos navios.	38

Anexo 2 – Cadastro Técnico Federal - CTF IBAMA



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
474941	02/04/2014	02/04/2014	02/07/2014

Dados Básicos:

CPF: 702.300.487-49

Nome: Maurício Bittencourt Luz

Endereço:

Logradouro: Rua Senador Vergueiro 92/204

N.º: Complemento:

Bairro: Flamengo Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 22230-001 UF: RJ

Atividades de Defesa Ambiental:

Categoria:

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Atividade:

Código	Descrição
1	5 - Educação Ambiental
2	11 - Gestão Ambiental
3	10 - Auditoria Ambiental
4	13 - Segurança do Trabalho

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	2ye6.3zan.2v8z.cgbb
-----------------------	---------------------