



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 RISCO

PORTO SUL

PROGRAMA BÁSICO AMBIENTAL - PBA

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)

Novembro2014

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1. INTRODUÇÃO	4
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
1.2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA	7
2. atividades da fase de instalação	8
2.1. CANTEIRO DE OBRAS	8
2.2. TERRAPLANAGEM	13
2.3. CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DE INSTALAÇÕES	14
2.4. DRAGAGEM NAS ÁREAS DE ACOSTAGEM E MANOBRAS	15
2.5. PEDREIRA	16
3. PRODUTOS MANUSEADOS E LOCAIS DE ARMAZENAMENTO	16
4. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS	28
4.1. METODOLOGIA	28
4.2. RESULTADOS OBTIDOS	31
4.3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO - PGR	34
4.3.1. Informações de Segurança de Processo	35
4.3.2. Política de Análise e Revisão de Riscos	36
4.3.3. Gerenciamento de Mudanças	36
4.3.4. Garantia da Integridade de Sistemas Críticos (Programa de Manutenção e Inspeção)	36
4.3.5. Procedimentos Operacionais	37
4.3.6. Política de Capacitação e Treinamento	39
4.3.7. Procedimento de Gestão de Terceiros	40
4.3.8. Procedimentos de Investigação de Incidentes	40
4.3.9. Procedimentos de Emergência	41
5. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA	41
6. RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	41
7. REFERÊNCIAS	42
ANEXOS	43

ANEXO 1 – Plantas Engenharia (Canteiros).....	45
ARRANJO GERAL COM A LOCAÇÃO DE TODOS OS CANTEIROS	
CANTEIRO ONSHORE BAMIN	
CANTEIRO ONSHORE PORTO PÚBLICO	
CANTEIRO DA PEDREIRA ANINGA	
CANTEIRO OFFSHORE	
ANEXO 2 - Planilhas da Análise Preliminar de Perigos (FASE IMPLANTAÇÃO)	57
ANEXO 3 – Cadastro Técnico Federal - CTF IBAMA do Responsável pela Elaboração do PGR	71
ANEXO 4 – Procedimento de Abastecimento de Tanques de Combustível	75
ANEXO 5 – Procedimento de Abastecimento e Lubrificação de Veículos.....	79
ANEXO 6 – Procedimento de Manuseio de Produtos Perigosos	83
ANEXO 7 - Procedimento de Segurança Ambiental da Operação da Draga.....	83
ANEXO 8 – Procedimento de Investigação de Acidentes	91
ANEXO 9 – PAE.....	105

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Localização do Porto Sul.....	5
Figura 1.2 - Empreendimento Objeto de Licença de Implantação.....	6

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 - Relação de Produtos Químicos Manuseados.....	17
Quadro 4.1 - Categorias de Frequência do evento acidental	30
Quadro 4.2 - Categorias de Severidade do evento acidental	30
Quadro 4.3 - Matriz de Riscos	30
Quadro 4.4 - Planilha de Análise Preliminar de Perigos - APP	31
Quadro 4.5 - Resumo Geral dos perigos identificados	31
Quadro 4.6 - Medidas preventivas e mitigadoras por hipótese acidental identificada (FASE IMPLANTAÇÃO).....	32

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 e Pareceres Técnicos PAR. 02001.003291/2014-17 e PAR. 02001.003765/2014-21 COPAH/IBAMA. São abordados, no âmbito do PBA, 37 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 Resgate e Afugentamento da Fauna Terrestre
- 5 Programa de Apoio à Contratação e Mão de Obra Local
- 6 Programa de Apoio ao Empreendedorismo
- 7 Programa de Capacitação da Mão de Obra Local
- 8 Programa de Compensação Ambiental
- 9 Programa de Compensação da Atividade Pesqueira
- 10 Programa de Comunicação e Interação Social
- 11 Programa de Controle de Erosão e Assoreamento
- 12 Programa de Educação Ambiental
- 13 Programa de Emergência Individual (PEI)
- 14 Programa de Gerenciamento de Efluentes
- 15 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)
- 16 Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)**
- 17 Programa de Gestão Ambiental (PGA)
- 18 Programa de Gestão e Monitoramento da Linha de Costa
- 19 Programa de Implantação dos Sistemas Locais de Habitação e Planos Locais de Habitação
- 20 Programa de Mitigação das Interferências no Sistema Viário
- 21 Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira
- 22 Programa de Monitoramento da Batimetria
- 23 Programa de Monitoramento da Biota Aquática
- 24 Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre
- 25 Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar
- 26 Programa de Monitoramento das Águas e Sedimentos
- 27 Programa de Monitoramento de Flora
- 28 Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações
- 29 Programa de Prevenção à Exploração Sexual
- 30 Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial
- 31 Programa de Reassentamento e Desapropriação
- 32 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)
- 33 Programa de Reorientação da Atividade Turística no Litoral Norte
- 34 Programa de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais
- 35 Programa de Resgate de Flora
- 36 Programa de Valorização da Cultura
- 37 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 cacaueteira, 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.

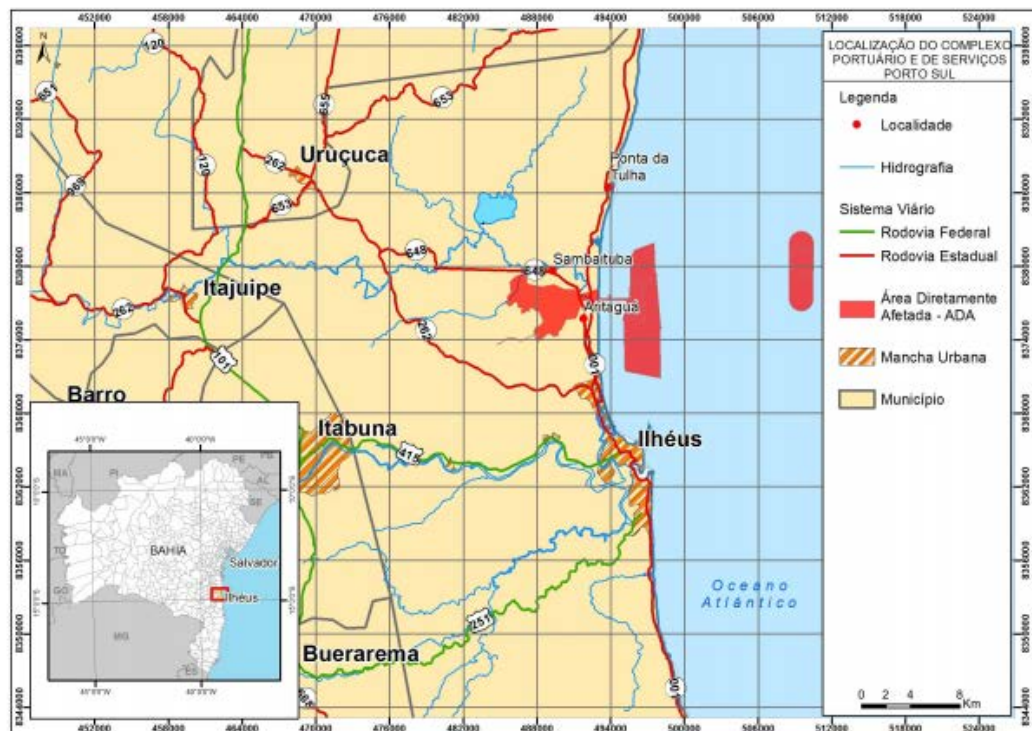


Figura 1.1 -Localização do Porto Sul.

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;
- Píer provisório;
- Canteiros de obras; e
- Estruturaretroportuária e *offshore* do terminal da BAMIN.

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

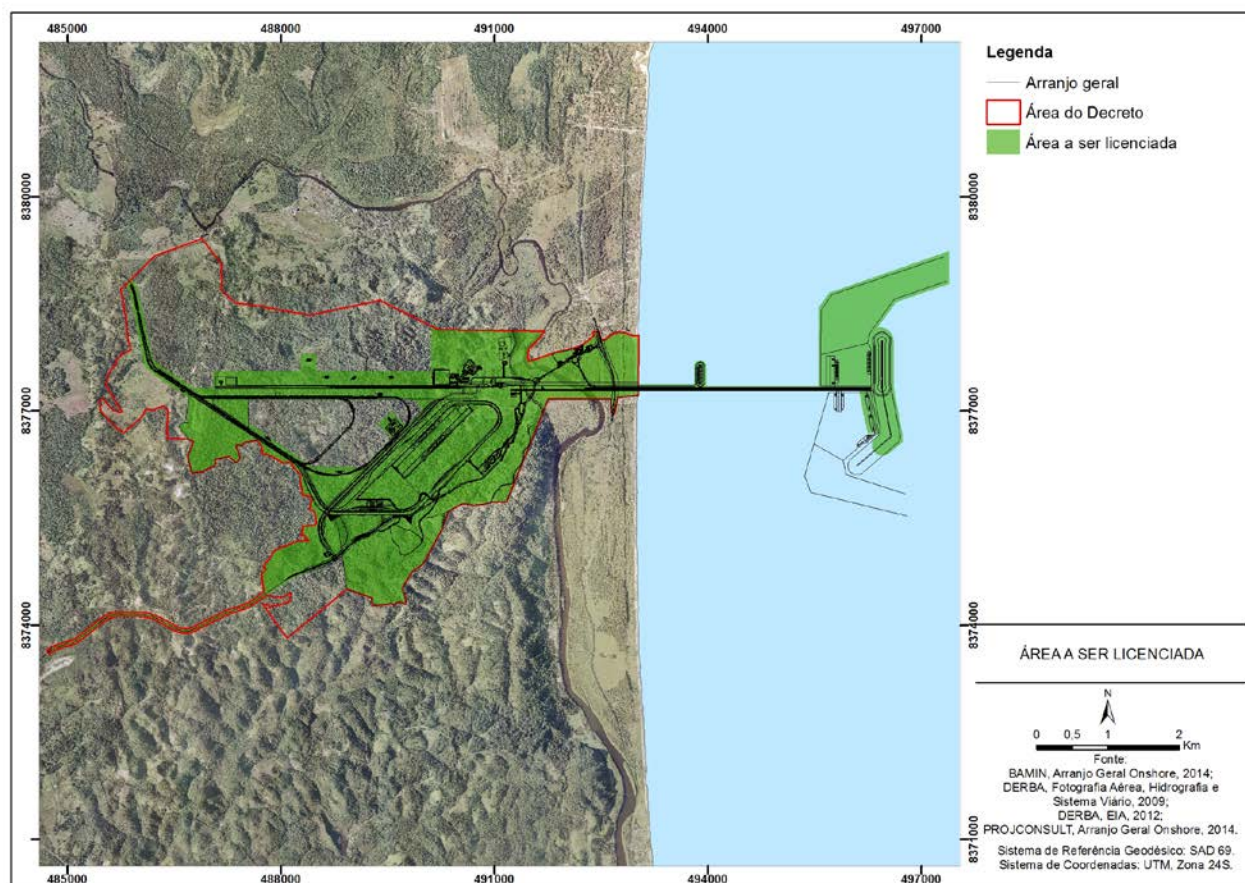


Figura 1.2- Empreendimento Objeto de Licença de Implantação.

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.
5. Pedreira

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 para movimentação 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. 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 conterà 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. ATIVIDADES DA FASE DE INSTALAÇÃO

2.1. CANTEIRO DE OBRAS

São 4 canteiros no total, sendo que dois serão compartilhados pelos dois empreendedores (Canteiro Offshore e da Pedreira) e os outros dois (Canteiros Onshore) serão particulares do Porto Público (1 canteiro) e da Bamin (1 canteiro). A seguir estão listados os desenhos com o arranjo geral com a localização dos canteiros e as plantas de cada um dos canteiros, constantes no **Anexo 1** deste PGR:

- ARRANJO GERAL COM A LOCAÇÃO DE TODOS OS CANTEIROS
- CANTEIRO ONSHORE BAMIN
- CANTEIRO ONSHORE PORTO PÚBLICO
- CANTEIRO DA PEDREIRA ANINGA
- CANTEIRO OFFSHORE

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

- Portaria/controle (todos os canteiros) - 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;
- Ambulatório (canteiros onshore e pedreira) - 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. Conterá 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 (todos os canteiros) - 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;
- Laboratório (canteiros onshore e offshore) - 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 (todos os canteiros) - O refeitório prestará os serviços 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 (todos os canteiros) - 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 (canteiros onshore) - 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 (canteiros onshore e offshore) – A oficina será constituída de maquinário de usinagem, borracharia, pintura e jateamento dentro outros. A oficina será construída de forma a atender aos critérios constantes das normas técnicas aplicáveis à saúde e segurança dos trabalhadores, bem como a gestão adequada dos insumos, máquinas e equipamentos, sob o enfoque ambiental. Será dotada de sinalização de segurança e de comunicação de riscos, além dos demais sistemas de controle da qualidade ambiental pertinentes;
- Borracharia (canteiros onshore) / Lavagem (todos os canteiros) / Lubrificação (canteiro onshore Bamin) - 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 (canteiro onshore Bamin) - 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 (canteiro onshore Bamin) - 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 (canteiros onshore e offshore) - Conterá com área para lavagem de caminhões betoneiras, provida de sistema de drenagem e bacia de decantação;
- Instalação de Concreto (canteiros onshore e offshore) - 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 (canteiros onshore e offshore) - 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 (canteiros onshore e offshore) - 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, desengrossadeira, 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 (canteiro offshore) - O Posto de Abastecimento será constituído de um tanque aéreo de 15.000 litros contido em bacia de contenção com capacidade para armazenamento superior ao volume total do tanque, bombas industriais, bomba de alta vazão para carga e descarga do combustível. O tanque será construído obedecendo os padrões da norma ABNT NBR 15461:2007 Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis - Construção e instalação de tanque aéreo de aço-carbono. O operação obedece ao especificado na norma ABNT NBR 15594-1:2008 Procedimentos de operação em postos de combustíveis

O pátio de abastecimento possui drenagem direcionada para um separador de água e óleo. Para atendimento aos equipamentos nas frentes de serviço será mobilizado caminhão comboio e caminhão abastecimento;
- Casa de Geradores (canteiros onshore) - 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 (canteiros onshore) - 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;
- Água potável (todos os canteiros)

- PORTO PÚBLICO

Oriunda de uma derivação na adutora de água tratada da EMBASA, a água será transportada através de tubulação até os reservatórios de água potável do canteiro Onshore. Esse reservatório será elevado, funcionando como reservatório de jusante, consistindo em duas unidades de fibra de vidro de 15.000 litros, de forma a atender a vazão máxima de dia e hora, com a pressão de operação necessária para alimentar as dependências do canteiro.

A distribuição será através de tubulação em rede ramificada, sendo atendidas todas as unidades do canteiro.

-PORTO DA BAMIN

CANTEIRO ONSHORE

Da tomada de água da EMBASA a água seguirá por tubulação até o canteiro onshore da BAMIN, onde a rede de distribuição a ser implantada terá o auxílio dos reservatórios elevados a serem implantados em posição estratégica no meio da rede ramificada e do próprio canteiro, de forma a atender a vazão máxima de dia e hora. A água será distribuída para todas as unidades do canteiro através de tubulação em rede ramificada.

CANTEIRO OFFSHORE

O canteiro de obras offshore, que atenderá não apenas as obras da BAMIN, como também as da do Porto Público, receberá o suprimento de água potável através de caminhão pipa. Os caminhões serão abastecidos a partir de tomada d'água da adutora a ser instalada junto a Estrada Sambaituba, e deverão, em aproximadamente oito viagens diárias para atender a demanda do dia de maior consumo. Os caminhões deverão abastecer dois reservatórios elevados de fibra de vidro. Dos referidos reservatórios elevados partirá a rede ramificada que alimentará todas as unidades do canteiro.

CANTEIRO DA PEDREIRA

Também o Canteiro da Pedreira terá seu abastecimento de água potável realizado através de caminhão pipa, com água retirada do ponto de tomada d'água da adutora da EMBASA. Serão implantados dois reservatórios elevados de fibra de vidro, que trabalharão em dupla, e a partir desses reservatórios será alimentada a rede ramificada que estará atendendo todas as unidades do canteiro.

- Água de serviço (todos os canteiros)

-PORTO PÚBLICO

Da estação de bombeamento localizada junto à tomada de água, a água será transportada através de tubulação diretamente até os reservatórios de água de serviço do canteiro Onshore. Esses reservatórios, que trabalharão apoiados, consistirão em seis unidades de fibra de vidro de 15.000 litros, de forma a atender as diversas unidades de

operação do canteiro. Esses reservatórios deverão funcionar alimentando a rede interna do canteiro através da estação de bombeamento, de forma a proporcionar a vazão e a pressão de operação necessária.

A distribuição será através de tubulação em rede ramificada, sendo atendidas as diversas unidades do canteiro que se alimentam com água desta qualidade.

-PORTO DA BAMIN

CANTEIRO OFFSHORE

Da tomada de água junto ao Rio Almada, a água de serviço estará recalando em direção a três canteiros, sendo o mais próximo o Canteiro Offshore. A linha de recalque para o referido canteiro terá, no entanto o obstáculo do próprio rio, já que o canteiro será implantado do lado da margem esquerda.

A travessia será feita através de tubulação flexível, assentada no fundo do rio, e ancorada através de blocos de peso. Chegando ao Canteiro, a água será transportada até reservatórios de fibra de vidro de 15.000 litros, apoiados e que serão posicionados como retaguarda da rede interna, que estará alimentando as unidades que demandam água desta qualidade. Sendo os reservatórios apoiados, haverá bombas acopladas, de forma a poder pressurizar o sistema de distribuição interna. A água será distribuída para as unidades do canteiro através de tubulação em rede ramificada.

CANTEIRO ONSHORE

O canteiro de obras onshore será atendido a partir de linha adutora de recalque também originada da elevatória implantada junto á tomada d'água do Rio Almada. A tubulação chegara ao canteiro, e através de derivação estará ingressando no mesmo, onde será distribuído por meio de rede ramificada. De acordo com as necessidades, serão implantados reservatórios compatíveis com as demandas das diversas atividades.

CANTEIRO DA PEDREIRA

Também o Canteiro da Pedreira terá seu abastecimento de água de serviço realizado através de linha adutora de recalque proveniente da captação do Rio Almada. A adutora terá como ponto final de abastecimento o Canteiro da Pedreira. A tubulação ingressará no canteiro atendendo onde for necessário por meio de rede ramificada. Serão implantados nesse canteiro os reservatórios que forem necessários às atividades que ali serão realizadas.

- Banheiros Químicos (todos os canteiros) - 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 (todos os canteiros) - Na etapa de Implantação do Porto a base da ocupação estará restrita aos canteiros de obras. Considerando que a o canteiro Offshore da BAMIN será compartilhado entre as obras do Porto Público e do Porto da BAMIN, focamos principalmente neste item o canteiro onshore do Porto Público. Para este canteiro está previsto o contingente de 500 operários, com a população distribuída entre as diversas unidades do canteiro.

Será implantada rede de esgoto no arruamento do canteiro, estando previsto a utilização

de rede clássica, com poços de visita e tubos de PVC. Esta rede terá como ponto extremo, dentro dos limites do canteiro, uma estação elevatória de esgoto, a partir da qual o efluente será bombeado para a estação de tratamento compacta acima mencionada.

Considerando que a ETE compacta pode ser modulada e equipada segundo a população a ser atendida em cada etapa de funcionamento da estação, na primeira etapa desta ETE será implantado um equipamento que atenda às necessidades da população da obra. Posteriormente serão incluídos mais dois módulos, conforme a entrada em operação das diversas unidades do Porto Público.

- Transportes e Serviços Gerais (todos os canteiros) - 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;
- Central de Armazenamento Temporário de Resíduos – CATRE (todos os canteiros) para depósito temporário de resíduos perigosos e não perigosos.

2.2. TERRAPLANAGEM

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

Porto Público:

Os quantitativos aproximados de terraplanagem para o Porto Público são:

- Área de desmatamento e limpeza..... 1.131.311,00 m²
- Remoção de solo vegetal..... 406.994,50 m³
- Remoção de solo mole..... 470.474,00 m³
- Escavação em Corte de 1ª Categoria..... 909.094,00m³
- Escavação em Corte de 2ª Categoria.....279.721,00m³
- Escavação em Corte de 3ª Categoria..... 209.791,00m³
- Volume total de escavação..... 2.384.628,00m³
- Volume Total de aterro (Empolamento - 30%)..... 3.200.836,00m³
- Volume de material de empréstimo..... 816.208,00m³
- Volume total de bota-fora 877.468,50 m³

TUP – BAMIN:

Quantitativos preliminares de terraplanagem:

- Área de desmatamento e limpeza.....1.475.618 m²
- Remoção de solo vegetal.....655.248 m³
- Remoção de solo mole.....416.184 m³
- Escavação em Corte de 1ª Categoria.....1.800.415m³
- Escavação em Corte de 2ª Categoria..... 553.973m³
- Escavação em Corte de 3ª Categoria.....415.481m³

- Compactação de Aterro (Geométrico).....3.419.696m³
- Volume total de escavação.....4.684.342m³
- Volume Total de aterro (Empolamento - 30%).....4.445.605m³
- Volume de material de empréstimo.....2.277.764m³
- Volume total de bota-fora1.135.613m³
- Volume total de bota-fora removido da Pedreira da Aninga.....200.000m³

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 a rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a 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.

2.3. 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.

2.4. 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.

As dragas previstas nas obras de dragagem do empreendimento utilizam óleo pesado, tipo IFO 380cst, cujo fornecimento pela Petrobras é feito no Porto de Salvador, por barcaças. A consumação média para a dragas é estimada em 1.500 t de IFO380cst e 300 t de MGO por período de 3 semanas. Isto significa que, opcionalmente, a draga poderá navegar durante um prazo de 2 dias, a cada 3 semanas até o porto de Salvador, para abastecer e voltar ao sítio do projeto. Os procedimentos de abastecimento estão disponíveis em cada embarcação e incluem detalhes, capacidade dos tanques, procedimentos de emergência, contatos de emergência etc., itens estes que fazem parte do sistema padrão do ISM (International Safety Management) a bordo da draga.

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 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, a profundidade 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 (underkeel clearance) 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 berços e 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 500 metros, nas coordenadas 509519,97 e 8380328,86.

2.5. PEDREIRA

A pedreira Aninga da Carobeira, localizada dentro da poligonal da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento Porto Sul, deverá fornecer parte do material necessário à construção dos quebra-mares do Porto Sul.

O empreendimento consiste em um processo de extração mineral a “céu aberto” de rocha granitóide, com separação de produtos por processo de peneiramento”, sendo as escavações executadas com o emprego de emulsão bombeável/derramável por meio de unidades móveis (caminhões), fornecida por empresa especializada. Deste modo não são previstos paíóis de explosivos ou similares.

3. PRODUTOS MANUSEADOS E LOCAIS DE ARMAZENAMENTO

Está apresentado no **Quadro 3.1** a relação de produtos químicos manuseados, assim como seu local de armazenamento. 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.	ALMOXARIFADO
ADESIVO PLASTICO	ADESIVO	1133	EMBALAGEM PLASTICA	MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES (CLORATOS, PEROXIDOS, ACIDOS)	ALMOXARIFADO
ANCHORCRETE SL AGREGADO	ARGAMASSA	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	SOLIDO	ALMOXARIFADO
CHAPIX SBR	PRODUTO LIQUIDO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA, OU DE AÇO EM CARBONO.	NÃO ARMAZENAR O PRODUTO COM AGENTES OXIDANTES FORTES, ACIDO E BASES.	ALMOXARIFADO
CONCURE PVA	PRODUTO LIQUIDO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA OU AÇO CARBONO.	N.E	ALMOXARIFADO
DESMOLTEC FMT	DESMOL	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA DE POLIPROPILENO	NÃO ARMAZENAR O PRODUTO COM AGENTES OXIDANTES FORTES, ACIDO E BASES.	ALMOXARIFADO
FOSGROUT PLUS	ARGAMASSA	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	N.E	ALMOXARIFADO
SUPER CAST ADESIVO	ADESIVO	1133	EMBALAGEM PLASTICA	NÃO ARMAZENAR O PRODUTO COM AGENTES OXIDANTES FORTES, ACIDO E BASES.	ALMOXARIFADO
RESINA POLIESTER	PREPARADO	1866	LATA	EVITAR CONTATO COM AGENTES OXIDANTES FORTES, PEROXIDOS DE AÇIDOS FORTES.	ALMOXARIFADO
MULT- PLIC - MULTI USO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA FRASCO DE 500 ML	N.E	ALMOXARIFADO
CLEOSOL	MISTURA DE TENSOATIVOS	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
CLETEX	MISTURA DE TENSOATIVOS	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
VIDRAX	MISTURA DE SOLVENTE	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	EVITAR CONTATO COM PRODUTOS ACIDOS	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	IMCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
THINNER PAULISTA 2800	PREPARADO	1993	LATA	AGENTES OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
THINNER PAULISTA 5116	PREPARADO	1993	LATA	AGENTES OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
BASE PROTETIVA	PREPARADO	1263	BOMBONA	N.O	ALMOXARIFADO
MARCADOR IND TRAÇO FORTE	PREPARADO	1263	LATA	N.O	ALMOXARIFADO
GLASURIT ESMALTE ACETINADO AREIA	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE AMARELO OURO	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
SUVINIL CIMENTADOS E PISOS LISOS VERDE	PREPARADO	N.E.	LATA	NÃO REQUER PRECAUÇÕES ESPECIAIS	ALMOXARIFADO
SUVINIL ESMALTE ACETINADO BASE A	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE AZUL DEL REY	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE CINZA MEDIO	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE VERDE COLONIAL	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
SUVINIL ESMALTE BRILHANTE LARANJA	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
SUVINIL PVA BASE C	PREPARADO	N.E.	LATA	NÃO REQUER PRECAUÇÕES ESPECIAIS	ALMOXARIFADO
SUVINIL PVA BRANCO NEVE	PREPARADO	N.E.	LATA	NÃO REQUER PRECAUÇÕES ESPECIAIS	ALMOXARIFADO
SUVINIL TINTA OLEO BRILHANTE PLATINA CLARO	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS BASES E OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
TOZAN QUEROSENE	PREPARADO	1263	LATA	CALOR EXCESSIVO, ACIDO NITRICO, CAUSTICO, ACIDO SULFURICO, AMINAS, ALIFATICAS E ISOCIANATOS	ALMOXARIFADO
THINNER 4800	PREPARADO	1263	LATA	AGENTES OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
THINNER	PREPARADO	1263	LATA	AGENTES OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
TINTA ACRILICA PARA DEMARCAÇÃO VIARIA	PREPARADO	1263	LATA	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
GRAXA LM2	MISTURA DE HIDROCARBO NETO DE PETROLEO	3082	LATA DE 20L	FORTES AGENTES OXIDANTES	ALMOXARIFADO
GEL U.LT	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
HIDRO CARBONETO AROMATICO	PREPARADO	N.E.	FRASCO PLÁSTICO	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
PINHO SOL VARIOS CITRUS	MISTURA NÃO APLICAVEL	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	EVITE CONTATO COM ACIDOS E AGENTES OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO CORALIT A. B. AMARELO	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO CORALIT A.B ERMELHO	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO CORALIT A.B LARANJA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO CORALIT A.B. BASE PMFT	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO CORALIT A.B. AZUL FRANÇA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO CORALAR BRILHANTE VERMELHO	PREPARADO	N.E.	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO CORALAR VERDE FOLHA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO CORALAR BRILHANTE AMARELO	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
DILUENTE EPOXI SB 1201	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES.	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	IMCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
CORAL PISO AMARELO DEMARCAÇÃO	PREPARADO	N.E.	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
CORALMAX BRILHANTE BRANCO 001	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
CORALMAX BRILHANTE SEGURANÇA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
CORAL PISO AMARELO SEGURANÇA	PREPARADO	1263	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
CORALMIX SINTETICO INDUSTRIAL BASE TRANSPARENTE TT 0034/0035	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTO INFLAMAVEL	ALMOXARIFADO
TINTA ACRILICA CORALATEX TURBO VERMELHA CARDINAL	PREPARADO	N.E.	LATA	PODE LIBERAR GASES TOXICOS DURANTE A QUEIMA	ALMOXARIFADO
AGENTE DE CURA POLIAMIDA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	ALMOXARIFADO
TEXTURIZADOR DE DESIGN BASE PM	PREPARADO	N.E.	LATA	TOXICOS E SUBSTANCIA OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO CORALAR BRILHANTE BRANCO GELO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	ALMOXARIFADO
TINTA ACRILICA CORALAR VERDE PISCINA	PREPARADO	N.E.	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	ALMOXARIFADO
TINTA ACRILICA CORALATEX TURBO BRANCO NEVE	PREPARADO	N.E.	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	ALMOXARIFADO
TINTA A OLEO GRAFITE CLARO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	ALMOXARIFADO
CIMENTO	PÓ	N.E.	SACO	REAÇÕES PERIGOSAS	ALMOXARIFADO
ÁGUA SANITARIA DA ILHA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDOS AGENTES REDUTORES AMONIA CALOR ETER METAIS ORGANICOS.	ALMOXARIFADO
ALCOOL EM GEL 70 INPM	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS ALIFATICAS, ISOCIANATO S	ALMOXARIFADO
ALCOOL ETILICO HIDRATADO 96 GL	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS ALIFATICAS, ISOCIANATO S	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
ALCOOL LIQUIDO INPM 54 GL	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS ALIFATICAS,ISOCIANATO S	ALMOXARIFADO
ALCOOL LIQUIDO INPM 70 (USO HOSPITALAR)	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS ALIFATICAS,ISOCIANATO S	ALMOXARIFADO
ALCOOL LIQUIDO INPM 54 GL (USO GERAL)	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO, ACIDO NITRICO ANIMAS ALIFATICAS,ISOCIANATO S	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO ACETINADO BRANCO	PREPARADO	1263	LATA	OXIDANTES FORTES, GASES INFLAMAVEIS,E MATERIAIS DE COMBUSTAO ESPONTANEA	ALMOXARIFADO
COLA DECONTATO FORMICA	PREPARADO	1133	LATA	NÃO ARMAZENAR O PRODUTO COM MATERIAIS EXPLOSIVOS, GASES INFLAMAVEIS E /OU TOXICOS,SUBSTANCIAS OXIDANTES	ALMOXARIFADO
COLA PVA EXTRA FORMICA	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTO ESTAVEL EM CONDIÇÕES RECOMENDADAS DE ARMAZENAMENTO	ALMOXARIFADO
THINNER 3500	PREPARADO	1263	LATA	REAGE COM OXIDANTES FORTES COMO CLORO,HIPOCLORITO DE SODIO E CALCIO E OXIGENIO CONCENTRADO	ALMOXARIFADO
SUMA RINSE A5	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ESTAVEL. NENHUMA REAÇÃO PERIGOSA E CONHECIDA	ALMOXARIFADO
SUMA D9 .9	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	REAGE COM ACIDO, GERANDO CALOR	ALMOXARIFADO
TINTA CERAMICA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES ACIDOS E BASES FORTES	ALMOXARIFADO
TINTA GRAFITE	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES,ACIDOS E BASES FORTES	ALMOXARIFADO
ESMALTE SINTETICO LARANJA AMARELO CAT 81	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAIS OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ADITIVO PARA CONCRETO MIRA 960	AGENTE PLASTIFICANTE EM SOLUÇÃO AQUOSA	N.E.	SACO	FORTES AGENTES OXIDANTES	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	IMCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
HVU CAPSULAS ADESIVAS	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	OXIDANTES FORTES PEROXIDOS E ACIDOS.	ALMOXARIFADO
TINTA PARA DEMARCAÇÃO VARIAS CORES	PREPARADO	1263	LATA	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
MASTER CLEAN	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	NÃO MISTURAR COM PRODUTOS CLORADOS OU ACIDOS	ALMOXARIFADO
GRANALHA ABRASIVA DE AÇO	GRANALHA	N.E.	LATA	OXIDAÇÃO E CONDENSAMENTO EM PRESENÇA DE UMIDADE .	ALMOXARIFADO
SUMAVEGDESINFETANTE CLORADO PARA VERDURAS, LEGUMES E FRUTAS	PO FINO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	O PRODUTO PODE REAGIR COM ACIDOS E LIBERAR GAS CLORO	ALMOXARIFADO
SUMA MAX D9 .2. DETERGENTE PARA LIMPEZA DE FORNO FOGOES E GRELHAS	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM BOMBONA PE 5L	NENHUMA REAÇÃO PERIGOSA E CONHECIDA	ALMOXARIFADO
SUMA MACH L2	PREPARADO	1824	EMBALAGEM PLASTICA	O PRODUTO CONCENTRADO PODE REAGIR COM PRODUTOS ACIDOS GERANDO CALOR.	ALMOXARIFADO
VIREX PLUS FLV	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	O PRODUTO CONCENTRADO PODE REAGIR COM ACIDOS GERANDO CALOR E LIBERANDO GAS CLORO.	ALMOXARIFADO
BLOQUEADOR SOLAR UVA/UVB, FPS 40 LUVEX	SOLIDO	N.E.	BISNAGA PLASTICA DE 120 G	NÃO POSSUI INGREDIENTES PERIGOSOS	ALMOXARIFADO
BOTAGROUT	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM EM METAL	NÃO APRESENTA REAÇÕES QUIMICAS	ALMOXARIFADO
BOTATOP DM	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM EM METAL	OXIDANTES	ALMOXARIFADO
ORTOLAN 710	PREPARADO	N.E.	LATA	NÃO SE CONHECEM REAÇÕES PERIGOSAS	ALMOXARIFADO
MASSA POLIESTER	PREPARADO E PODE SER MISTURA	1866	SACO	EVITAR CONTATO COM AGENTES OXIDANTES FORTES E ACIDOS FORTES	ALMOXARIFADO
CATALIZADOR PARA MASSA POLIESTER - INATIVO	MATERIAL SOLIDO	3108	LATA	ACIDOS FORTES, BASES FORTES, AGENTES REDUTORES	ALMOXARIFADO
LIQUIDO PENETRANTE VISIVEL	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM EM METAL	CLORO LIQUIDO, OXIGENIO CONCENTRADO ETC	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
ALCOOL FINO 70%	PREPARADO	1170	EMBALAGEM PLASTICA	ACIDO SULFURICO,ACIDO NITRICOANIMAS ALIFATICAS,ISOCIANATO S OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
MOLYBRAS PASTA W 173 LUBRIFICANTE INDUSTRIAL.	MISTURA	N.E.	BALDE PLASTICO	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
FLOWERS	MISTURA	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
3M SCOTCHRAP PRIMER	ADESIVOS	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ARMAZENAR AFASTADO DE ACIDOS FONTES DE CALOR ARMAZENAR AO ABRIGO DA LUZ SOLAR DIRETO	ALMOXARIFADO
SABONETE LIQUIDO PEROLIZADO -PH FISIOLÓGICO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
BIANCO	PREPARADO	N.E.	TAMBOR DE 200 L	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
CURING	PREPARADO	N.E.	TAMBOR DE 200 L	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
EXPANCIT	PREPARADO	1950	TAMBOR DE 200 L	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
EXPANSOR	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
NEUTROL	PREPARADO	1263	TAMBOR DE 200 L	AGUA,OXIDANTES	ALMOXARIFADO
VEDALIT	PREPRADO	N.E.	TAMBOR DE 200 L	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
ALCOOL	MISTURA	1170	N.A	VARIOS ACIDOS E OXIDANTES EM GERAL	ALMOXARIFADO
FLUIDOS PARA FREIOS BR	PREPARADO	N.E.	LATA DE 20L	ACIDOS FORTES,AGENTES OXIDANTES	ALMOXARIFADO
GASOLINA SUPRA	PREPRADO	1203	N.A	OXIDANTES FORTES,OXIGENIO CONCENTRADO	ALMOXARIFADO
G.L.P	PREPARADO	1075	BOTIJAOL GLP	PODE REAGIR COM AGENTES OXIDANTES	ALMOXARIFADO
LUBRAX G.M.A 2	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA DE 20 LITROS	OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
LUBRAX INDUSTRIAL G.M.A 2	PREPARADO	N.E.	LATA DE 20 LITROS	PODE REAGIR COM AGENTES OXIDANTES	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
LUBRAX INDUSTRIAL G.S.P 1	PREPARADO	N.E.	TAMBOR DE 200 L	ESTAVEL A TEMPERATURA AMBIENTE E SOB CONDIÇÕES DE USO	ALMOXARIFADO
LUBRAX INDUSTRIAL H.R.EP	PREPARADO	N.E.	LATA DE 20 LITROS	ESTAVEL A TEMPERATURA AMBIENTE E SOB CONDIÇÕES DE USO	ALMOXARIFADO
LUBRAX DT	PREPARADO	N.E.	LATA DE 20 LITROS	ESTAVEL A TEMPERATURA AMBIENTE E SOB CONDIÇÕES DE USO	ALMOXARIFADO
OLEO DIESEL INTERIOR	PREPARADO	1203	N.A	OXIDANTE	ALMOXARIFADO
ARGAMASSA COLANTE	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
GEL BACTERICIDA ANTI-SEPTICO	PREPRADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	ESTAVEL	ALMOXARIFADO
LAVA ROUPAS PO TIXAN YPE MACIES	PREPARADO	N.E.	CAIXA DE PAPEL	PRODUTO NÃO CLASSIFICADO COMO PERIGOSO	ALMOXARIFADO
BOM AR SPRAY LAVANDA	PREPARADO	1950	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
VEJA MULTI USO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
AGUA REPELENTE	PREPARADO	1263	LATA	CONDIÇÕES NORMAIS DE ARMAZENAMENTO E USO DO PRODUTO E ESTAVEL	ALMOXARIFADO
DILUENTE P/ SAYERDUR (ROLO)	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
DILUENTE THINNER	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
DILUENTE	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
DUCRIL ACCRILICO FOSCO BASE PASTEL	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
DUCRIL ACRILICO FOSCO	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
DULIT BRILHANTE	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
DULIT BRILHANTE BRANCO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
DULIT BRILHANTE LARANJA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
DULIT BRILHANTE VERMELHO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
ENDURECEDOR P/SAYERDUR	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
THINNER PROFESSIONAL	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
TEXTURA ACRILICA BRANCA	PREPARADO	N.E.	BOMBONA	PRODUTOS QUE REAGEM A AGUA	ALMOXARIFADO
SAYERDUR BRANCO	PREPARADO	1263	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
TINTA A OLEO AREIA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
TINTA A OLEO AZUL AREIA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
MASSA CORRIDA	PREPARADO	N.E.	LATA	PRODUTOS QUE REAGEM A AGUA	ALMOXARIFADO
TINTA A OLEO AMARELA	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
COMPONENTE B P/ ETIL SILICATO HIDROLIZADO	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
COMPONENTE B P/ REVRAN PHZ/FHS	PREPARADO	1263	LATA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
COMPONENTE B P/ ETIL SILICATO HIDROLIZADO	PREPARADO	1263	EMBALAGEM PLASTICA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
COMPONENTE B P/ REVRAN PAA	PREPARADO	1263	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
REVRAN PHZ	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
REZINC ART 596	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
REZINC EPD 597	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
SOLVENTE PARA REVRAN	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTES	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	IMCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
SOLVENTE PARA REVRAN PAA	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
SOLVENTE PARA REZING	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
TINTA OLEO	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
TINTA OLEO BASE PASTEL	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
TINTA PARA QUADROS ESCOLARES	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
OLEO DE CORTE INTEGRAL	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
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 IMCOMPATIVEIS.	AMBULATORIO MEDICO
PEDRA SANITARIA	PREPARADO	3077	EMBALAGEM DE PAPEL	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
VASELINA INDUSTRIAL LIQUIDA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	MANTER AFASTADO DE ACIDOS E OXIDANTES QUIMICOS FORTES	ALMOXARIFADO
IGOLFLEX PRETO	MISTURA	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA DE 20 LITROS	N.C	ALMOXARIFADO
SIKADUR 32	PREPARADO	3082	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTOS A BASE DE ACIDOS, AMINAS FENOIS E BASES	ALMOXARIFADO
SIKADUR 32 GEL	MISTURA	1760	EMBALAGEM PLASTICA	N.C	ALMOXARIFADO
SIKA EPOXI	COMPOSTO	3082	EMBALAGEM METALICA	N.A	ALMOXARIFADO
SHELL HELIX STANDARD 20W50	MISTURA	N.E.	EMBALAGEM METALICA	AGENTES OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
AEROSOL	PREPARADO	1950	EMBALAGEM METALICA	INSTABILIDADE E REAÇÕES PERIGOSAS	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
DILUENTE NR 908	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	N.C	ALMOXARIFADO
SUMASTIC 228 AR CP.B	PREPARADO	1263	EMBALAGEM METALICA	N.C	ALMOXARIFADO
KLERAT BLOCO PARAFINADO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	MANTENHAOPRODUTO ISOLADO DE ALIMENTOS BEBIDAS E OUTROS MATERIAIS	ALMOXARIFADO
KLERAT BLOCO PELLETTS	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	MANTENHA O PRODUTO ISOLADO DE ALIMENTOS BEBIDAS EOUTROS MATERIAIS	ALMOXARIFADO
QUIMATIC 10	PREPARADO	1993	EMBALAGEM PLASTICA	BASES E AGENTES REDUTORES FORTES	ALMOXARIFADO
ADESIVO PVC TIGRE	PREPARADO	1133	EMBALAGEM PLASTICA	AGENTES OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
OLEO MINERAL PARAFINICO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	RECOMENDA-SE MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES BEM COMO FONTE DE IGNIÇÃO.	ALMOXARIFADO
OLEO LUBRIFICANTE P/ ENGENHAGEM AUTOMOTIVA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	RECOMENDA-SE MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES BEM COMO FONTE DE IGNIÇÃO.	ALMOXARIFADO
SABAO BRILHANTE GLICERINADO FRESH	PREPRADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	N.A	ALMOXARIFADO
OLEO LUBRIFICANTE P/ MOTORES	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	RECOMENDA-SE MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES BEM COMO FONTE DE IGNIÇÃO.	ALMOXARIFADO
OLEO LUBRIFICANTE INDUSTRIAL	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	RECOMENDA-SE MANTER AFASTADO DE AGENTES OXIDANTES FORTES BEM COMO FONTE DE IGNIÇÃO.	ALMOXARIFADO
VERNIZ N.C	PREPARADO	1263	LATA	ACIDOS FORTES E AGENTES OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
UNIFIX CONSTRUÇÕES	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	PRODUTOS DECOMPOSIÇÃO DE RISCOS	ALMOXARIFADO
SURF TOQUE DE FOFO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM PLASTICA	N.A	ALMOXARIFADO
PO 2	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM DE PAPEL	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO

PLANILHA DE PRODUTOS QUÍMICOS

PRODUTO	TIPO DE PRODUTO	Nº ONU	TIPO DE EMBALAGEM	INCOMPATIBILIDADE	ÁREA DE ARMAZENAMENTO
MANTA ASFALTICA	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM DE PAPEL	AGENTES OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
ECOPRIMER	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM DE PAPEL	AGENTES OXIDANTES FORTES	ALMOXARIFADO
VIAFLEX BRANCO	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM DE PAPEL	O PRODUTO E ARMAZENADO APLICADO E PROCESSADO CORRETAMENTE	ALMOXARIFADO
MASSA PARA CALAFETAR	PREPARADO	N.E.	EMBALAGEM METALICA	N.A	ALMOXARIFADO
ARGONIO (LIQUIDO REFRIGERADO)	MISTURA	1951	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
OXIGENIO	MISTURA	1072	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
ARGONIO	MISTURA	1006	EMBALAGEM METALICA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
GRANALHA ABRASIVA DE AÇO	GRANALHA	N.E.	LATA	OXIDAÇÃO E CONDENSAMENTO EM PRESENÇA DE UMIDADE	ALMOXARIFADO
TINTA ACRILICA PARA DEMARCAÇÃO VIARIA VERMELHA	PREPARADA	N.E.	LATA	PRODUTO ESTAVEL	ALMOXARIFADO
SIKA FLEX T 68	MISTURA	1999	LATA	MATERIAL OXIDANTE	ALMOXARIFADO
SIKA PRIMER 1	MISTURA	1866	EMBALAGEM PLASTICA	N.C	ALMOXARIFADO
OLEO DIESEL	HIDROCARBO NETO	1202	01 TANQUE AÉREO 15M3	COMBUSTIVEL	ABASTECIMENTO

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. Ressalta-se a necessidade de revisão da identificação dos perigos sempre houverem modificações de projeto.

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 no **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 2**.

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 %	6 – 16,2 %	24 – 64,9%	0 – 0 %
B	0 – 0 %	3 – 8,1%	4 – 10,8%	0 – 0 %
A	0 – 0 %	0 – 0 %	0 – 0%	0 – 0%

Dos perigos identificados, verificamos:

- Nenhum risco foi classificado como crítico;
- 31 foram classificados como risco moderado(92%);
- 3 foram classificados como risco não crítico (8%).

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

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

Hipótese Acidental	Medidas Preventivas e Mitigadoras		
	Identificação	Recomendação	Descrição da Recomendação
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. Projeto de Sinalização através de sinais, pintura de faixas, marcas de sinalização e inscrições no pavimento para transmitir ao usuário da rodovia mensagens simples, de fácil visualização nas condições de visibilidade e velocidade de operação da rodovia, conforme descrito no Relatório de sinalização viária MD-7814-PB-000-SIN-0040-0-56761.
2, 9, 15, 23,	R5	Operação	Não realizar abastecimentos nas proximidades de corpos hídricos; Inspeccionar os mangotes antes da operação. Procedimento de abastecimento e lubrificação de veículos (Anexo 7)
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 (conforme descrito no Item 4.3.5).
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. Todos os produtos perigosos devem ser armazenados nos almoxarifados e depósitos específicos indicados nas plantas dos canteiros.
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

Hipótese Acidental	Medidas Preventivas e Mitigadoras		
	Identificação	Recomendação	Descrição da Recomendação
			combater o fogo em seu início e pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos, conforme estabelecido na NR-23. Treinamento no Plano de ação de emergência ambiental da fase de implantação.
7,	R16	Projeto	O projeto das instalações deve atender a legislação aplicável e as NRs 20 e 32.
8, 14, 29, 37	R17	Operação	Programa de mitigação das interferências no sistema viário. Projeto de Sinalização através de sinais, pintura de faixas, marcas de sinalização e inscrições no pavimento para transmitir ao usuário da rodovia mensagens simples, de fácil visualização nas condições de visibilidade e velocidade de operação da rodovia, conforme descrito no Relatório de sinalização viária MD-7814-PB-000-SIN-0040-0-56761.
10,	R18	Operação	Programa de controle de erosão e assoreamento.
11,	R19	Licenciamento	Armazenamento e licenciamento (Ministério do Exército) e treinamento do pessoal. Não será permitido o armazenamento de explosivos no local.
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.
13, 21,	R23	Operação	Estabelecimento de tanque de contenção dos pontos de terraplenagem.
13, 21, 28	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 a ser realizada em Salvador. Obs.: As dragas não poderão ser abastecidas na área do porto.
22,	R27	Emergência	Plano de Emergência de cada DRAGA de acordo com o ISM code.
22, 23,	R28	Operação	Realizar preferencialmente as atividades durante o dia. Proibição de abastecimento das barcas no local (abastecimento a ser realizado em Salvador)
22,	R29	Manutenção	Manutenção preventiva.
24,	R30	Operação	Programa de monitoramento da biota marítima.
1, 3, 6, 7, 8, 10, 14,	R31	Emergência	Plano de Ação de Emergência ambiental –

Hipótese Acidental	Medidas Preventivas e Mitigadoras		
	Identificação	Recomendação	Descrição da Recomendação
16, 19, 23, 25			PAE da fase de instalação.
25	R32	Operação	Plano de lavra.
25	R33	Operação	- Isolamento da área - Alarme de detonação - Explosão utilizando emulsão (evitando acionamento acidental)
26, 27,30,31,32	R34	Operação	Programa de Monitoramento de Águas e sedimentos
26,31,32,35,36	R35	Operação	Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações da Construção. OBS.: O ruído submarino provocados pelo bate estacas será minimizado com a instalação de barreira de bolhas conforme o Memorial Descritivo de Tratamento Acústico Submarino – MD-7814-PB-122-GER-0003-0-56521.
30	R36	Projeto	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". De acordo com o Projeto de engenharia CIV Memorial Esgotamento Sanitário e Efluentes Líquidos – MD-7814-PB-122-CIV-0022-0-7622-56519

4.3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO - PGR

O termo Gerenciamento de Riscos é utilizado para caracterizar o processo de identificação, avaliação e controle de riscos. Este 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. Este PGR é relativo à fase de implantação do empreendimento.

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).

Este Programa de Gerenciamento de Riscos contempla, entre outros, os seguintes tópicos:

- Informações de segurança de processo;
- 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

O empreendedor deverá manter 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 incluem:

- Informações das substâncias químicas: Todos os produtos químicos manuseados na fase de instalação deverão ter as respectivas FISPQs armazenadas nos almoxarifados e nos locais de manuseio, conforme informado no Item 3 deste documento.
- 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. Na fase de implantação os fluxogramas de processo não se aplicam e os diagramas de construção e montagem são gerenciadas e disponibilizados pelas áreas de engenharia da BAMIN e do Porto Público.
- 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. Na fase de implantação os fluxogramas de processo não se aplicam e os diagramas de construção e montagem são gerenciadas e disponibilizados pelas áreas de engenharia da BAMIN e do Porto Público.
- 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. Os procedimentos operacionais para construção e montagem são de responsabilidade das empreiteiras a serem definidas, devendo constituir exigência contratual.

4.3.2. Política de Análise e Revisão de Riscos

O estudo de análise e avaliação de riscos implementado durante o projeto inicial do empreendimento 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 com periodicidade bianual ou sempre que houverem modificações no projeto.

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 previstas na fase de instalação do empreendimento estão sujeitas a modificações com o objetivo de melhorar a operacionalidade e a segurança dos canteiros de obra principalmente, incorporando novas tecnologias e aumentando 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 a 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.

As operações iniciam-se 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.

Na fase de implantação as empreiteiras deverão gerenciar seus equipamentos críticos cadastrando-os e gerenciando a rotina de manutenção e inspeções em programas específicos para gestão de manutenção.

4.3.5. Procedimentos Operacionais

Todas as atividades e operações realizadas na fase de implantação 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.

Os procedimentos operacionais para construção e montagem são de responsabilidade das empreiteiras a serem definidas, devendo constituir exigência contratual, constando com, no mínimo os seguintes requisitos:

- Sistema de Permissão de Trabalho (PT).
- Sistema de Permissão Temporária de Trabalho (PTT);
- Análise de Risco prévia a realização de atividades críticas.
- Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).
- Diálogo de segurança, que são as reuniões diárias sobre segurança, meio ambiente e saúde.
- Reuniões Operacionais Diárias

Antes de iniciar uma operação realizar a avaliação prévia das condições comportamentais, riscos, ferramentas e equipamentos, procedimentos e do meio ambiente.

- Elaborar e implementar procedimentos e métodos desenvolvidos para operações chaves, tais como:
 - Operações de movimentação de carga;
 - Atividades em espaços confinados;
 - Trabalhos a quente;
 - Trabalhos com energias remanescentes (eletricidade, pressão);
 - Trabalhos em altura;

Realizar sistematicamente a verificação e atualização de todos os procedimentos operacionais, observadas as recomendações provenientes das avaliações de risco.

Implementar mecanismos que permitam, com a máxima rapidez, a identificação, caracterização e bloqueio de casos de não-conformidade com os procedimentos estabelecidos, tais como:

- Os locais onde podem ocorrer derramamentos de produtos químicos deverão possuir kits para contenção e coleta evitando o seu espalhamento e que atinja galerias de águas pluviais. Estes locais devem estar próximos aos 3 pontos de lançamentos de efluentes dos canteiros e das 4 portarias dos canteiros. Os locais com os kits devem estar protegidos contra intempéries e uso indevido e devidamente sinalizados, inclusive com os ramais de emergência. O conteúdo mínimo de cada kit encontra-se a seguir:
 - ✓ 2 tambores de 200 L com areia ou serragem.
 - ✓ 2 tambores de 200 L vazios.
 - ✓ 2 pás e 2 enxadas com material anticentelhante.
 - ✓ 20 m de barreiras absorventes (Indicados para óleos leves e utilização área costeira, águas abrigadas e rios.)
 - ✓ 10 peças de mantas absorventes.
 - ✓ 1 carrinho de mão.
 - ✓ 100 m de fita zebra.
- Antes de realizar qualquer atividade, devem ser verificados se os equipamentos estão em perfeito estado de conservação, evitando acidentes.
- Instituir sistemática de bloqueio e sinalização de sistemas elétricos evitando a sua energização inadvertida durante as atividades de manutenção.
- As operações de transferência de combustível deverão ser realizadas durante a luz do dia de forma a facilitar o seu acompanhamento e atuação em caso de vazamento.

- Instituir sistemática de dragagem periódica do canal de acesso de forma a evitar o encalhe das embarcações.

O conteúdo mínimo dos procedimentos ambientais específicos para o bloqueio destes cenários está apresentado nos **Anexos 4 a 7** deste PGR, constando de:

- Procedimento para abastecimento dos tanques de combustível;
- Procedimento para abastecimento e lubrificação de veículos;
- Procedimento para manuseio de produtos perigosos;
- Procedimento para segurança ambiental na operação da draga;

Identificar, analisar e monitorar os impactos causados pelas atividades do empreendimento à saúde e ao meio ambiente, buscando a contínua redução de seus efeitos, com suporte de ações como:

- Analisar periodicamente o lençol freático da região de forma a identificar possíveis contaminações, conforme o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas.
- Realizar análises periódicas para comprovar a eficácia do sistema de tratamento de efluentes, conforme o Programa de Gerenciamento de Efluentes.

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 estejam 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.

Na fase de implantação deverá ser adotado como mínimo o procedimento apresentado no **Anexo 8** deste PGR.

4.3.9. Procedimentos de Emergência

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

O PAE (**Anexo 9**) a ser adotado é um documento independente deste PGR, devendo ser complementado por ocasião da definição das empreiteiras que participarão da construção e montagem do empreendimento.

O PAE está baseado nos resultados obtidos no estudo de análise e avaliação de riscos e na legislação vigente, contemplando ainda 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.

5. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA

Responsável Técnico pela elaboração: Maurício Bittencourt Luz. Engenheiro Mecânico CREA-RJ 881059200. CTF: 474941 (**Anexo 3**).

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.

ABNT NBR 15461:2007 Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis
- Construção e instalação de tanque aéreo de aço-carbono.

ABNT NBR 15594-1:2008 Procedimentos de operação em postos de combustíveis.

ANEXOS

ANEXO 1

(SACO) – Planta do Arranjo Geral com a Locação de Todos os Canteiros de Obra

(Saco) Planta detalhada do Canteiro Onshore da BAMIN

(Saco) Planta detalhada do Canteiro Onshore - Porto Público

(Saco) Planta detalhada do Canteiro da Pedreira Aninga

(Saco) Planta detalhada do Canteiro Offshore

ANEXO 2 - PLANILHAS DA ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS (FASE IMPLANTAÇÃO)

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL					Data: 20/08/2014			
Etapa: Canteiro de Obras					Revisão: 1			
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. - Programa de Mitigação das - Interferências no Sistema Viário	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. - Programa de Monitoramento das Águas e Sedimentos	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

Revisão 02

PAE
Coordenador do Estudo

Maurício Luz
Maurício Luz

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE IMPLANTAÇÃO)								
Empresa:PORTO SUL					Data:10/02/2014			
Etapa: Canteiro de Obras					Revisão:0			
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vazamento de produtos químicos e/ou resíduos perigosos (tintas, solventes etc) durante a movimentação, armazenamento e utilização	Falha humana	Visual	Contaminação do solo e contaminação dos corpos hídricos	C	2	RM	<ul style="list-style-type: none"> - Treinamento; - Proibir o armazenamento de produtos químicos nas proximidades de corpos hídricos; - Disponibilizar kits contra vazamentos de produtos químicos. - Área de armazenamento com drenagem oleosa e sepaador de água e óleo. - Programa de gerenciamento de resíduos sólidos - Programa de Monitoramento das Águas e Sedimentos 	04
Acidentes com máquinas rotativas	Falha humana; Falha mecânica.	Visual	Acidentes pessoais	C	3	RM	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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: 20/08/2014			
Etapa: 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, armazenamento 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Não realizar abastecimentos nas proximidades de corpos hídricos; - Inspecionar 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 e afugentamento da fauna	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. - Programa de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais - Programa de resgate da fauna.	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

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 20/08/2014				
Instalação: Pedreira Aninga da Carobeira				Revisão: 01				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Explosão	Rotina	Programada	Acidente com lesões em funcionários	C	3	RM	- Plano de lavra pré-aprovado - Isolamento da área - Alarme de detonação - Plano de Emergência. - Explosão utilizando emulsão (evitando acionamento acidental) - Treinamento do pessoal - Procedimento operacional	25
Vibração e ruído	Rotina	Programada	Interferência com a fauna	C	3	RM	- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações da Construção	26
Qualidade do ar (particulados)	Rotina	Programada	Interferência com a fauna	C	3	RM	- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações da Construção	27
Assoreamento	Não atendimento ao Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações da Construção	Visual	Alteração de recursos hídricos	C	3	RM	- Programa de monitoramento de água e sedimentos.	28
Sobrecarga ao sistema viário	Rotina	Programada	Interferência com	C	2	RM	- Programa de mitigação das Interferência no sistema viário	29

(transporte de pedras)			sistema viário					
Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)								
Empresa: PORTO SUL				Data: 20/11/2014				
Instalação: Estações de tratamento de efluentes dos canteiros				Revisão: 01				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Contaminação de recursos hídricos	Falha operacional e/ou de equipamentos	Visual	Poluição hídrica	C	3	RM	<ul style="list-style-type: none"> - 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”. - Programa de monitoramento de água e sedimentos. 	30

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 20/11/2014				
Instalação: Construção do enrocamento e pontes de acesso				Revisão: 01				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vibração e ruído	Rotina	Programada	Interferência com a fauna	C	3	RM	- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações da Construção	31
Qualidade do ar (particulados)	Rotina	Programada	Interferência com a fauna	C	3	RM	- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações da Construção	32
Assoreamento	Não atendimento ao Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações da Construção	Visual	Alteração de recursos hídricos	C	3	RM	- Programa de monitoramento de água e sedimentos.	33
Sobrecarga ao sistema viário	Rotina	Programada	Interferência com sistema viário	C	2	RM	- Programa de mitigação das Interferências no sistema viário	34

Análise Preliminar de Perigos – APP (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Empresa: PORTO SUL				Data: 20/11/2014				
Instalação: Comunidades externas				Revisão: 01				
PERIGO	CAUSAS	DETECÇÃO	EFEITOS	FREQÜÊNCIA	SEVERIDADE	RISCO	RECOMENDAÇÕES	HIPÓTESE
Vibração e ruído	Rotina	Programada	Poluição sonora	C	3	RM	- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações da Construção	35
Qualidade do ar (particulados)	Rotina	Programada	Poluição atmosférica	C	3	RM	- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações da Construção	36
Sobrecarga ao sistema viário	Rotina	Programada	Interferência com sistema viário	C	2	RM	- Programa de mitigação das Interferências no sistema viário	37

Anexo 3 – Cadastro Técnico Federal - CTF IBAMA do Responsável pela Elaboração do PGR

 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		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.</p> <p>O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.</p>			
Chave de autenticação		2ye6.3zan.2v8z.cgbb	

ANEXO 4

PROCEDIMENTO ESPECÍFICO

Abastecimento dos tanques de combustível

Canteiro offshore

1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos para o PORTO SUL para o abastecimento dos tanques de combustível do canteiro offshore.

2. ÂMBITO

A presente norma aplica-se ao ponto de abastecimento localizado no canteiro offshore a ser operado para a implantação do PORTO SUL em Ilhéus – BA.

3. REFERÊNCIAS

- Plano de ação para resposta a emergências
- ABNT NBR 15461:2007 Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis
- Construção e instalação de tanque aéreo de aço-carbono
- ABNT NBR 15594-1:2008 Procedimentos de operação em postos de combustíveis

4. REQUISITOS BÁSICOS

Recepção do caminhão tanque — Verificação da documentação motorista e do conjunto caminhão-carreta, verificação das condições do veículo principalmente no tocante a vazamentos.

4.1. Etapas

1. Isolamento da área
2. Estacionamento do caminhão tanque em local demarcado
3. Desligamento do caminhão tanque
4. Isolamento da área de drenagem próxima ao descarregamento
5. Posicionamento do extintor junto ao bocal de descarga do caminhão tanque
6. Sinalização
7. Aterramento
8. Conferência do volume

9. Verificação da capacidade do tanque receptor para evitar transbordo
10. Conexão com o tanque selecionado
11. Acompanhamento constante do volume descarregado e nível do tanque

4.2. Emergências

No caso de vazamento com ou sem incêndio deverá ser acionado o plano de ação de emergência da fase de implantação do Porto Sul.

5. RESPONSABILIDADES

ETAPA	RESPONSÁVEL
Recepção do caminhão tanque	Portaria/controle
Isolamento da área Estacionamento do caminhão tanque em local demarcado Desligamento do caminhão tanque Isolamento da área de drenagem próxima ao descarregamento Posicionamento do extintor junto ao bocal de descarga do caminhão tanque Sinalização Aterramento	Motorista
Conferência do volume Verificação da capacidade do tanque receptor para evitar transbordo Conexão com o tanque selecionado	Operador do posto
Acompanhamento constante do volume descarregado e nível do tanque	Operador do posto e motorista do caminhão
Emergência	Operador do posto e/ou motorista do caminhão

6. REVISÕES

Revisão	Item	Descrição
0	-	Emissão inicial do documento

7. APROVAÇÃO

Elaborado por:

Verificado por:

Aprovado por:

ANEXO 5

PROCEDIMENTO ESPECÍFICO

Abastecimento e lubrificação de veículos

Canteiros offshore e onshore

1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos para o PORTO SUL para o abastecimento dos tanques de combustível do canteiro offshore.

2. ÂMBITO

A presente norma aplica-se ao ponto de abastecimento localizado no canteiro offshore e aos pontos de lubrificação dos canteiros onshore a serem operado durante a implantação do PORTO SUL em Ilhéus – BA.

3. REFERÊNCIAS

- Plano de ação para resposta a emergências
- ABNT NBR 15594-1:2008 PROCEDIMENTOS DE OPERAÇÃO EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS
- ABNT NBR 15461:2007 Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis - Construção e instalação de tanque aéreo de aço-carbono

4. REQUISITOS BÁSICOS

4.1. Abastecimento de máquinas e veículos a partir de tanques acima do nível do solo.

- Estacione na área designada;
- Mantenha o bico da bomba em contato com a boca e o tubo de combustível enquanto abastece. Isto impedirá o acúmulo de eletricidade estática e uma possível explosão;
- Manter a máquina freada para não haver qualquer deslocamento;
- Desligue o motor e a chave antes de começar o abastecimento;
- Não fume em áreas de abastecimento;
- Mantenha o extintor próximo ao local de abastecimento;

- Nunca encha o tanque totalmente. Deixe algum espaço para expansão e inclinação sem derramamento;
- Drene a mangueira quando terminar e limpe algum derramamento que tenha ocorrido.

4.2. A NORMA ABNT NBR 15594-1:2008 Procedimentos de Operação em Postos de Combustíveis

A NORMA ABNT 15594-1:2008 recomenda ainda os seguintes cuidados:

A operação de abastecimento somente deve ser iniciada quando:

- a) Não houver fonte de ignição na área de abastecimento e as instalações/equipamentos elétricos estiverem em conformidade com a ABNT NBR 14639;
- b) O motor do veículo estiver desligado;
- c) Não existir pessoas fumando;
- d) O operador confirmar com o motorista o combustível a ser abastecido no veículo;

Nota: Para iniciar o abastecimento, deve-se posicionar o veículo de forma conveniente para o abastecimento, evitando-se que a mangueira permaneça transpassada por baixo do veículo, inclusive quando o veículo possuir dois ou mais bocais de abastecimento.

O operador deve:

- a) Acionar manualmente os teclados da unidade abastecedora eletrônica, nunca utilizando canetas ou outros objetos;
- b) Retirar do suporte da unidade abastecedora o bico de abastecimento, posicionando a ponteira do bico para cima;
- c) Operar manualmente a alavanca de acionamento da unidade abastecedora mecânica, nunca utilizando o bico de abastecimento ou outros objetos;
- d) Manter a mangueira estendida, evitando a formação de pequenos laços, não tracionando-a nem torcendo-a excessivamente; e
- e) Inserir o bico de abastecimento no bocal do tanque do veículo.

Durante o abastecimento, o atendente deve:

- a) Manter o contato entre o bico de abastecimento e o bocal do tanque do veículo até que o abastecimento seja concluído;
- b) Permanecer na área de abastecimento, podendo realizar outras tarefas inerentes à atividade, quando o abastecimento for efetuado por meio de bico automático;
- c) Operar de maneira contínua quando o abastecimento, for efetuado por meio de bico simples, sendo proibida a utilização de qualquer tipo de objeto para travamento do gatilho e não podendo realizar outras tarefas inerentes à atividade; e
- d) Interromper imediatamente a operação, em caso de derramamentos, iniciando prontamente a remoção do produto derramado, utilizando material absorvente constante do kit para derramamentos disponível junto a portaria.

Após o abastecimento, o atendente deve:

- a) Destruar o bico automático de abastecimento, caso ainda esteja acionado;
- b) Retirar o bico de abastecimento do bocal do veículo, mantendo a ponteira do bico para cima;
- c) Desligar a unidade abastecedora recolocando o bico de abastecimento no suporte da unidade.

4.3. Abastecimento de Recipientes de Combustíveis

Os recipientes de combustíveis devem ser rígidos, metálicos ou não metálicos, devidamente certificados e fabricados para este fim, permitindo o escoamento da eletricidade estática gerada durante o abastecimento para os recipientes metálicos. Os recipientes não metálicos devem ter capacidade máxima de 50 L e atender aos regulamentos municipais, estaduais ou federais aplicáveis.

Os recipientes devem ser abastecidos até 95% de sua capacidade nominal para permitir a expansão por dilatação do produto, evitando o transbordamento, e deve ser mantido o contato entre o bico e o bocal do recipiente para permitir o escoamento da eletricidade estática. Os recipientes com capacidade inferior ou igual a 50 L devem ser abastecidos fora do veículo, apoiados sobre o piso, com a vazão mínima da unidade abastecedora e embutindo ao máximo possível o bico dentro do recipiente. Ainda, nestes recipientes, deve ser direcionado o escoamento do produto para a parede do recipiente, para que o produto seja descarregado próximo ao fundo, de forma a minimizar a geração de eletricidade estática.

O abastecimento de volumes superiores a 50 L deve ser feito em recipientes metálicos certificados pelo INMETRO e pode ser feito sobre a carroceria do veículo, desde que garantida a continuidade elétrica do aterramento, durante o abastecimento, através de no mínimo o contato do bico com o bocal do recipiente. Nestes recipientes, deve ser direcionado o escoamento do produto para a parede do recipiente, para que o produto seja descarregado próximo ao fundo, de forma a minimizar a geração de eletricidade estática.

4.4. Emergências

No caso de vazamento com ou sem incêndio deverá ser acionado o plano de ação de emergência da fase de implantação do Porto Sul.

5. RESPONSABILIDADES

ETAPA	RESPONSÁVEL
Abastecimento	Operador
Emergência	Operador do posto e/ou motorista

6. REVISÕES

Revisão	Item	Descrição
0	-	Emissão inicial do documento

7. APROVAÇÃO

Elaborado por:

Verificado por:

Aprovado por:

ANEXO 6

PROCEDIMENTO ESPECÍFICO MANUSEIO DE PRODUTOS PERIGOSOS Canteiros onshore e offshore

1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos para armazenagem de produtos químicos nos canteiros de obras do PORTO SUL.

2. ÂMBITO

A presente norma aplica-se aos almoxarifados localizados nos canteiros de obras a serem operados para a implantação do PORTO SUL em Ilhéus – BA.

3. REFERÊNCIAS

Plano de ação para resposta a emergências

4. REQUISITOS BÁSICOS

4.1. Armazenamento e manuseio.

- A armazenagem de produtos químicos deve respeitar as características físico-químicas dos produtos e as informações contidas nas FISPQ's (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos) ou MSDS' (Material Safety Data Sheet). Deve-se dar grande atenção as propriedades de cada produto e a compatibilidade entre um e outro, para evitar acidentes.
- Todos os produtos armazenados tem possuir FISPQ's (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos) em locais de fácil acesso junto aos almoxarifados e nos ambulatórios.
- O local da armazenagem deve ser bem ventilado, de preferência com exaustão. Nas unidades offshore deve-se evitar o armazenamento de produtos dentro do laboratório.
- Os produtos químicos devem ser armazenados por família e a distância entre eles deve ser no mínimo de 1m entre as famílias.

- As famílias dos produtos químicos são as seguintes: voláteis, corrosivos, oxidantes, redutores, tóxicos e explosivos.
- Produtos inflamáveis e explosivos devem ficar bem longe dos oxidantes, por exemplo. Veja a seguir o item sobre Incompatibilidade de Produtos Químicos.
- Os almoxarifados deverão possuir drenagem fechada.
- O uso de EPI's conforme indicado nas FISPQ's é obrigatório.
- Os almoxarifados deverão possuir chuveiros e lava-olhos de emergência.

4.2. Incompatibilidade de Produtos Químicos:

Os sais devem ser armazenados por família (cloretos, sulfatos, fosfatos, nitratos). Os redutores (acéticos e oxálicos) separados dos oxidantes (nítrico, sulfúrico e perclórico). O ácido perclórico não deve ser armazenado em prateleiras de madeira. Evitar luz diretamente sobre os produtos químicos e as prateleiras metálicas devem ser aterradas com um fio evitando descarga estática.

Para líquidos voláteis, que requeiram armazenagem a baixas temperaturas, deve-se utilizar refrigeradores à prova de explosão. A classe dos peroxidáveis são produtos que podem formar peróxidos, com a presença de oxigênio e que são explosivos com aquecimento, choques mecânicos ou atrito. A presença de peróxidos pode ser notada pelo surgimento de turbidez ou sólidos nos líquidos.

O grupo peróxido pode ser encontrado no éter etílico e isopropílico, dioxano, ciclohexano, estireno e tetrahidrofurano (THF). As seguintes precauções devem ser tomadas com produtos peroxidáveis: adquirir frascos pequenos para consumo rápido, anotar a data de recebimento do produto, manter em local fresco e escuro. Em caso de aparecer alterações no líquido, descartar com auxílio de pessoal habilitado, não descartar com outros produtos químicos.

4.3. Emergências

No caso de vazamento com ou sem incêndio deverá ser acionado o plano de ação de emergência da fase de implantação do Porto Sul.

5. RESPONSABILIDADES

ETAPA	RESPONSÁVEL
Recepção de materiais	Almoxarife
Manuseio	Almoxarife e auxiliares
Manutenção das FISPQ's	Almoxarife
Emergência	Operador do posto e/ou motorista do caminhão

6. REVISÕES

Revisão	Item	Descrição
0	-	Emissão inicial do documento

7. APROVAÇÃO

Elaborado por:

Verificado por:

Aprovado por:

ANEXO 7

PROCEDIMENTO ESPECÍFICO OPERAÇÃO DAS DRAGAS

1. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos para o controle ambiental nas operações de dragagem, na fase de implantação do PORTO SUL.

2. ÂMBITO

A presente norma aplica-se às operações de dragagem, na fase de implantação do PORTO SUL em Ilhéus – BA.

3. REFERÊNCIAS

Plano de ação para resposta a emergências

4. REQUISITOS BÁSICOS

As dragas utilizam óleo pesado, tipo IFO 380cst, cujo fornecimento pela Petrobras é feito no Porto de Salvador, por barcaças. A consumação média para a draga é estimada em 1.500 t de IFO380cst e 300 t de MGO por período de 3 semanas. Isto significa que, opcionalmente, a draga poderá navegar durante um prazo de 2 dias, a cada 3 semanas até o porto de Salvador, para abastecer e voltar ao sítio do projeto. Os procedimentos de abastecimento estão disponíveis em cada embarcação e incluem detalhes, capacidade dos tanques, procedimentos de emergência, contatos de emergência etc., itens estes que fazem parte do sistema padrão do ISM (International Safety Management) a bordo da draga.

- Não será permitido abastecimento das dragas na área de dragagem, o abastecimento deverá ser realizado em Salvador.
- A draga deverá ser inspecionada quanto a vazamentos de combustível após cada abastecimento.
- O volume de combustível dos tanques deverá ser constantemente monitorado para identificar possíveis vazamentos.
- Sempre que tecnicamente viável as dragas deverão operar cercadas por barreiras de contenção apropriadas para águas costeiras.

4.1. Operação das dragas

- Não será permitido a presença de recipientes com produtos perigosos em locais não isolados no convéns das dragas.
- Os comandantes das dragas são os responsáveis pela manutenção das luzes de navegação e sinalização das dragas.
- Deverá ser proibido a navegação de embarcações não afetas `a dragagem próxima à área de atuação de dragas.
- As dragas deverão possuir Kit para controle de vazamentos a bordo (SOPEP).
- As dragas deverão seguir os planos de dragagem pré-aprovados.
- 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.

4.2. Emergências

No caso de vazamento com ou sem incêndio deverá ser acionado o plano de ação de emergência de cada embarcação, devendo ser comunicado o coordenador de ações de resposta do plano de ação de emergência ambiental da fase de implantação do Porto Sul para análise da necessidade de acompanhamento e apoio.

5. RESPONSABILIDADES

ETAPA	RESPONSAVEL
Abastecimento e operação das dragas em Salvador	Comandante e operadora
Seguir o plano de dragagem	Comandante
Emergência	Comandante

6. REVISÕES

Revisão	Item	Descrição
0		Emissão inicial do documento

7. APROVAÇÃO

Elaborado por:

Verificado por:

Aprovado por:

ANEXO 8

PROCEDIMENTO INTERNO

COMUNICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE INCIDENTES DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE (SMS)

1. INTRODUÇÃO

No âmbito da implementação dos Sistemas de Gestão de Segurança, Saúde e Ambiente no PORTO SUL, torna-se necessário assegurar que todos os Acidentes, Doenças Profissionais, Quase Acidentes e Não Conformidades de SMS ocorridos são investigados. Só deste modo poderão ser identificadas as causas e implementadas as respectivas Ações Corretivas/Preventivas adequadas à sua prevenção, evitando lesões de trabalhadores, danos ambientais, custos materiais e de imagem.

2. OBJETIVO

Estabelecer critérios para a comunicação, classificação, investigação, identificação das causas raiz, análise, documentação e divulgação de Acidentes, Doenças Profissionais, Quase Acidentes e Não Conformidades de SSA, nas suas componentes Pessoal e Processual (Material e Ambiental), bem como o acompanhamento de Ações Corretivas/ Preventivas para minimizar riscos e evitar a sua recorrência, ocorrência similar ou da mesma natureza, com o objetivo de eliminação ou controle das causas identificadas.

3. ÂMBITO

Este procedimento aplica-se a todos os colaboradores do PORTO SUL e a prestadores de serviço que atuam nas instalações, ou a quaisquer utilizadores que estejam, em termos de segurança, sob a sua responsabilidade.

Estão excluídos do âmbito deste procedimento ocorrências relacionadas com segurança patrimonial ou proteção (security) tais como roubos, assaltos, violência física, sabotagem, vandalismo, entre outros.

O empreendimento deverá tomar as providências necessárias para garantir que o presente procedimento seja integrado nas suas práticas internas.

4. REFERÊNCIAS

A. 4.1 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- [1] Decreto-Lei nº 254/2007, de 12 de Julho – Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 03/105/CE, conhecida por “Seveso III”;

- [2] Decreto Regulamentar nº 76/2007, de 17 de Julho – Aprova a lista das doenças profissionais;
- [3] Lei nº 35/2004, de 29 de Julho – Regulamenta a Lei nº 99/2003, de 27 de Agosto;
- [4] Lei nº 99/2003, de 27 de Agosto – Aprova o Código do Trabalho;
- [5] Lei nº 100/97, de 13 de Setembro – Aprova o novo regime jurídico dos Acidentes de Trabalho e das Doenças Profissionais.
- [6] ABNT NBR 14280:2001 - Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação
- [7] Lei 10993/04 e 8213/91 – Comunicação de Acidentes do Trabalho;
- [8] Instrução Normativa 95 – INSS, Outubro de 2003.
- [9] Lei 9966/00 – de 28/04/2000 – “Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada pelo lançamento de óleo ou outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional” (artigo 22).
- [10] Normas Regulamentadoras do MTBE, aprovadas pela Portaria no 3214 de 08/06/1978;
- [11] Portaria ANP 40/04 – Comunicação de Incidentes;
- [12] Lei 8.213 - Dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências, Capítulo II – Seção I – Artigos 19, 20, 21, 22 e 23, de 24 de julho de 1991 (publicada no DOU de 14/08/98).
- [13] Decreto 3.048, de 06 de maio de 1999 – Aprova regulamento da Previdência Social, e dá outras providências.
- [14] Decreto 4136, de 20/02/2002 – “Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências” (artigos 46 a 49).

NOTA 1: A menção à legislação contida na presente Norma é meramente exemplificativa e reporta-se à vigente na data da publicação. Os utilizadores não ficam dispensados de promover a atualização e o cumprimento de toda a legislação aprovada e publicada em momento posterior, desde que aplicável às atividades em causa.

5. DEFINIÇÕES

Ação Corretiva – Ação destinada a eliminar a causa de uma Não Conformidade detectada ou de outra situação indesejável de modo a evitar a sua repetição.

Ação Preventiva – Ação destinada a eliminar a causa de uma potencial Não Conformidade ou de outra potencial situação indesejável de modo a evitar a sua ocorrência.

Acidente – Incidente que provoca danos em pessoas, no ambiente ou em bens materiais.

Acidente com Baixa – Acidente de Trabalho que provoca baixa, obrigando o trabalhador a ausentar-se durante pelo menos o próximo período de trabalho.

Acidente com Tratamento Médico – Acidente de Trabalho que exige a intervenção de um médico para acompanhamento do trabalhador; não origina restrição de trabalho nem baixa.

Acidente com Primeiro Socorro – Acidente de Trabalho que exige que o trabalhador seja assistido, não necessariamente por um médico; não origina restrição de trabalho nem baixa.

Acidente com Restrição de Trabalho – Acidente de Trabalho que origina restrição da capacidade de trabalho, obrigando a que no próximo período de trabalho o funcionário:

- a) Trabalhe a tempo parcial ou;
- b) Execute somente parte das suas tarefas regulares ou;
- c) Execute outra função provisoriamente, adequada às suas capacidades.

Acidente de Trabalho – O sinistro, entendido como acontecimento súbito e imprevisto, sofrido pelo trabalhador, que se verifique no local e no tempo de trabalho [5]. Considera-se também Acidente de Trabalho, o ocorrido:

- a) No trajeto de ida para o local de trabalho ou de regresso deste, nos termos definidos em legislação especial (Acidente de Trabalho em trajeto);
- b) Na execução de serviços espontaneamente prestados e de que possa resultar proveito econômico para o empregador;
- c) No local de trabalho, quando no exercício do direito de reunião ou de atividade de representantes dos trabalhadores, nos termos previstos no Código;
- d) No local de trabalho, quando em frequência de curso de formação profissional ou, fora do local de trabalho, quando exista autorização expressa do empregador para tal frequência;
- e) Em atividade de procura de emprego durante o crédito de horas para tal concedido por lei aos trabalhadores com processo de cessão de contrato de trabalho em curso;
- f) Fora do local ou do tempo de trabalho, quando verificado na execução de serviços determinados pelo empregador ou por este consentidos.

Acidente Grave – Acidente de que resulta uma morte ou incapacidade permanente, efeito no ambiente de impacto muito elevado ou catastrófico ou dano material muito elevado.

Acidente Grave Envolvendo Substâncias Perigosas, no âmbito do DL 254/2007 – Seveso - um acontecimento, emissão, um incêndio ou uma explosão de graves proporções, resultante do desenvolvimento não controlado de processos durante o funcionamento de um estabelecimento abrangido pelo diploma em apreço, que provoque um perigo grave, imediato ou retardado, para a saúde humana, no interior ou no exterior do estabelecimento, ou para o ambiente, que envolva uma ou mais substâncias.

Acidente Fatal – Acidente do qual resulte a morte do trabalhador. Para efeitos meramente estatísticos, o período limite para que o Acidente seja registado como mortal é de 12 (doze) meses após a data da sua ocorrência.

Árvore dos Porquês – Metodologia para determinação dos fatores e circunstâncias que estiveram na origem de uma ocorrência.

Baixa – Situação de Incapacidade Temporária para o exercício da atividade profissional decorrente de Acidente de Trabalho ou Doença Profissional, devidamente atestada por um médico e, quando seja o caso, comunicada à Seguradora para quem tenha sido transferida a responsabilidade civil correspondente.

Causa – Fator ou circunstância que contribuiu para a ocorrência (nos casos de Incidentes), ação ou condição (nos casos de Não Conformidades) ou Doença Profissional.

Causa Contributiva – Causas ou falhas que não contribuíram diretamente para a ocorrência, mas que potencialmente poderiam ter levado a uma ocorrência semelhante ou distinta.

Causa Imediata – Causa que levou directamente à ocorrência do Incidente ou à existência da Não Conformidade de SMS.

Causa Raiz – Falha ou sucessão de falhas no Sistema de Gestão de SMS que permitiu a ocorrência da(s) Causa(s) Imediata(s) do Incidente ou da Não Conformidade de SMS.

Contenção Primária – Tanque de óleo Diesel .

Contenção Secundária - Dispositivos destinados a conter ou controlar uma perda de contenção primária, incluindo mas não se esgotando em bacias, sistemas de drenagem e coletor.

Correção – Ação para eliminar uma Não Conformidade detetada.

Doença Profissional – Lesão corporal, perturbação funcional ou doença que seja consequência necessária e direta da atividade exercida pelo trabalhador e não represente normal desgaste do organismo .

Doença Profissional Controlável e/ou Reversível – Doença Profissional que tenha um prognóstico de cura ou controle de evolução.

Doença Profissional Grave e/ou Irreversível – Doença Profissional que tenha aspectos de irreversibilidade ou agravamento não controlável.

Incapacidade Permanente – Resultado de avaliação de estado de saúde física e/ou mental em que o trabalhador é considerado incapaz e insusceptível de reabilitação para o exercício de atividade laboral.

Incapacidade Temporária – Impossibilidade física e temporária, objetivamente constatável, do trabalhador exercer a sua atividade normal.

Incidente – Ocorrência imprevista e indesejável que resultou ou poderia ter resultado em Acidente.

Não Conformidade Crítica – Não Conformidade com potencial para causar um Acidente Grave.

Não Conformidade Crítica de Saúde Ocupacional – Não Conformidade de Saúde Ocupacional com potencial para vir a constituir quadro clínico de uma Doença Profissional Grave e/ou Irreversível.

Não Conformidade de Saúde Ocupacional – Alterações em marcadores biológicos observados em exame médico, relacionados com o trabalho, que ainda não constituem quadro clínico que identifiquem uma Doença Profissional, mas que tenham potencial de o vir a fazer.

Não Conformidade de SMS – Não satisfação de um requisito de normas, procedimentos, regras, legislação, políticas, sistemas de gestão ou boas práticas reconhecidas, com potencial para conduzir, direta ou indiretamente, a um Acidente.

Não Conformidade Sistemática – Não Conformidade, ou conjunto de Não Conformidades semelhantes, que ocorre de forma repetitiva e frequente.

Ocorrência – acontecimento imprevisto com potencial para ter consequências indesejáveis.

Perda – Consequência negativa de um Acidente mensurável em termos físicos e/ou financeiros.

Quase Acidente – Incidente que poderia ter resultado em Acidente.

Quase Acidente Crítico – Quase Acidente com potencial elevado para ter causado um Acidente Grave.

Quase Acidente Sistemático – Quase Acidente ou conjunto de Quase Acidentes semelhantes, que ocorre de forma repetitiva e frequente.

Responsável da Área – Responsável por uma empreiteira, considerando-se para este efeito uma classificação orgânica e de gestão.

Saúde Ocupacional – Promoção e manutenção do mais elevado grau de bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores em todas as ocupações, promovendo a saúde, controlando riscos e adaptando o trabalho às pessoas e as pessoas ao seu trabalho.

Terceiro – Entidade externa ao Porto Sul

6. SIGLAS E ABREVIATURAS

FHN	Fora Horário Normal
GR	Guia Regulamentar
HN	Horário Normal
NR	Norma Regulamentar
OS	Ordem de Serviço
SISMS	Sistema de Informação de Ambiente, Qualidade e Segurança
SMS	Segurança, Meio Ambiente e Saúde

7. RESPONSABILIDADES

7.1 COLABORADOR

- Informar de imediato a sua hierarquia de qualquer ocorrência;
- Atuar de forma a minimizar as consequências de Acidentes, ou prestar primeiros socorros, sempre que esteja habilitado para tal;
- Participar na investigação quando solicitado.

7.2 EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS

- Informar de imediato o Responsável pela Gestão do Contrato e o Responsável da Área, da ocorrência;
- Elaborar relatório da ocorrência;
- Colaborar na investigação, sempre que a ocorrência envolva trabalhadores e/ou equipamento debaixo da sua responsabilidade e sempre que para tal seja solicitado.

7.3 MEDICINA DO TRABALHO

- Informar o Responsável da Área da existência de Não Conformidades de Saúde Ocupacional e da evolução de quadros clínicos que configurem Doenças Profissionais;
- Dar parecer sobre a investigação, ou participar, quando solicitado;
- Sem prejuízo do respeito pelas normas deontológicas da profissão, informar a hierarquia do acidentado (ou o Responsável pela Gestão do Contrato, no caso de Prestadores de Serviços) acerca das intervenções de Primeiros Socorros ou Tratamentos Médicos em que tenha tomado parte.

7.4 RESPONSÁVEL DO PORTO SUL

- Assegurar que o sistema de comunicação, análise e investigação de Acidentes, Doenças Profissionais, Quase Acidentes e Não Conformidades de SMS, Críticos e/ou Sistemáticos está implementado, com procedimentos atualizados e a ser aplicado de uma forma sistemática;
- Garantir que estão claramente definidas as Áreas e respectivas responsabilidades pela investigação do Porto Sul;
- Nomear a Equipe de Investigação, segundo a Tabela 3;
- Enviar o relatório de cada investigação de que é responsável, imediatamente após a sua conclusão, para as mesmas pessoas que receberam o Relatório Inicial;
- Aprovar o Relatório Final quando elaborado pelo Responsável da empreiteira, e aprovar e dar seguimento às recomendações e respectivo Plano de Ação;
- Aprovar Relatório Final de ocorrências de Classe 3 e 4.

7.5 COORDENADOR DA EQUIPE DE INVESTIGAÇÃO

- Controlar o âmbito das atividades da Equipe de Investigação para assegurar abrangência da investigação e o cumprimento do prazo;
- Informar o Responsável pela Investigação, sobre o andamento da mesma;
- Assegurar a qualidade do Relatório Final;
- Mobilizar os recursos humanos e materiais para o cumprimento das responsabilidades da Equipe de Investigação.

7.6 RESPONSÁVEL SMS DA ÁREA

- Comunicar aos responsáveis das Unidades/instalações da sua Área, os Acidentes, Doenças Profissionais, Quase Acidentes e Não Conformidades de SMS, Críticos e/ou Sistemáticos, ocorridos noutras instalações similares;
- Manter atualizado o registo da comunicação de ocorrências;

- Apoiar, sempre que lhe seja solicitado, na identificação e fecho das Ações Corretivas;
- Dar parecer sobre a investigação e causas raiz identificadas, sempre que para tal seja solicitado;
- Apoiar o processo de verificação da eficácia das Ações Corretivas/Preventivas;
- Enviar trimestralmente ao SMS Corporativo um mapa-resumo contendo o resultado das investigações efectuadas na sua Área, bem como o estado das respectivas Ações Corretivas/Preventivas.

7.7 COMISSÃO DE HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

- Dar parecer sobre a investigação quando solicitado;
- Receber, nos termos legais, informação sobre os relatórios dos Acidentes.

8. CLASSIFICAÇÃO DOS ACIDENTES, DOENÇAS PROFISSIONAIS, QUASE ACIDENTES E NÃO CONFORMIDADES DE SMS, CRÍTICO(A)S E/OU SISTEMÁTICO(A)S

Atender os requisitos gerais e específicos e adotar o método de classificação e análise de acidente definidos pela norma ABNT NBR 14280 - Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação

Para efeito desta Norma, os Acidentes, Doenças Profissionais, Quase Acidentes e Não Conformidades de SSA, estão divididos em 5 Classes – Classe 0 a Classe 4 - de acordo com a sua gravidade, conforme apresentado na Tabela 1.

Devem ser sempre investigadas todas as vertentes associadas a cada ocorrência, independentemente do seu tipo. Nos casos em que uma ocorrência tem danos de diferentes tipos, para efeitos de atribuição de tipo e classe, deverá ser considerada a de maior gravidade. Tal vai condicionar os prazos associados bem como a composição da equipe de investigação mas não a investigação. Por exemplo, se numa mesma ocorrência existirem danos ambientais e pessoais, sendo os pessoais os mais elevados e conseqüentemente os que determinaram a atribuição da classe, tal não significa que a componente do dano ambiental não seja investigada com igual profundidade.

Tabela 1: Determinação da Classe da ocorrência (Acidentes, Doenças Profissionais, Quase Acidentes e Não Conformidades de SMS Crítico(a)s e/ou Sistemático(a)s)

Pág. 1 de 2	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Acidente com lesão em colaboradores	Lesão sem baixa (Acidente com Primeiro Socorro)	Lesão sem baixa (Acidente com Tratamento Médico ou Restrição de Trabalho)	Lesão com baixa ou múltiplos acidentados com lesão	Incapacidade Permanente ou Morte
Acidente com lesão em visita ou pessoa da comunidade		Ferimentos ligeiros ou efeitos reversíveis na saúde, e que não requeiram internamento hospitalar	Ferimentos ou efeitos reversíveis na saúde que requeiram internamento hospitalar.	Morte ou efeitos irreversíveis na saúde;
Doença Profissional	Não Conformidade Crítica de Saúde Ocupacional	Doença Profissional Controlável e/ou Reversível	Doença Profissional Grave e/ou Irreversível	Ferimentos ou efeitos reversíveis na saúde que requeiram internamento hospitalar em múltiplos acidentados
Acidente Ambiental	Impacto Reduzido/Baixo: impacto dentro do limite da instalação e/ou nas suas imediações, com possibilidade de remediação; sem repercussões externas.	Impacto Moderado: impactodentro e fora da instalação, com possibilidade de remediação ou reversível; com repercussões externas de curta duração a nível local e ou regional.	ImpactoElevado/Grave: impactodentro e fora da instalação, sem possibilidade de remediação ou remediação limitada; com repercussões externas de longa duração a nível regional e ou nacional.	Incapacidade Permanente causada por Doença Profissional
				ImpactoMuito Elevado / Catastrófico: impactodentro e fora da instalação, sem possibilidade de remediação; com repercussões externas irreversíveis a nível nacional e ou internacional.

Pág. 2 de 2		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Acidente Material	Áreas Corporativas / Serviços	Dano Reduzido < 5 000€	Dano Moderado ≥ 5 000€ e < 20 000€	Dano Elevado ≥ 20 000€ e < 500 000€	Dano Muito Elevado ≥ 500 000€
	Outras Áreas Operacionais	< 10 000€	≥ 10 000€ e < 100 000€	≥ 100 000€ e < 500 000€	≥ 500 000€
	"Bases Terrestres e Marítimas".	< 50 000€	≥ 50 000€ e < 200 000€	≥ 200 000€ e < 750 000€	≥ 750 000€
Quase Acidente	Sistemático	Crítico			
Não Conformidade de SMS	Sistemática	Crítica			

NOTA 3: A classificação de um acidente ambiental, deve ter em consideração os seguintes aspectos, que devem ser recolhidos e reflectidos, quando aplicável, no Relatório Inicial: - Envolvente da instalação (industrial, zonas escolares e de lazer, habitacional); Tipo de solo; Caracterização do produto e estimativa de volume do produto derramado; Profundidade média da água subterrânea; Existência de captações de água na envolvente; Existência de instalações subterrâneas de água, de saneamento, caves, túneis; Eventual extravasamento da contaminação para fora dos limites da instalação.

NOTA 4: Um Acidente que cause somente danos materiais (património, equipamento, produto, produtividade, paralisação da produção, coimas por não cumprimento da legislação ou despesas de outra natureza, relacionadas com o Acidente ou com o acidentado), próprios ou em terceiros, é classificado pela dimensão do dano, que pode ser: reduzido, moderado, elevado ou muito elevado (Tabela 1). Na dúvida, deve optar-se sempre pela hipótese mais exigente.

NOTA 5: O conceito de múltiplos acidentados corresponde a um número de vítimas maior ou igual a 5 (cinco).

NOTA 6: Em caso de dúvida na atribuição de uma Classe a decisão é do Responsável do Porto Sul. Na dúvida, deve optar-se sempre pela hipótese mais exigente.

NOTA 7: O Porto Sul deve desenvolver formas de registo dos Quase Acidentes e Não Conformidades de forma a permitir a identificação dos que possam ser Sistemático(a)s.

NOTA 8: No caso de existirem dúvidas sobre haver qualquer intervenção da Porto Sul no Incidente este deverá ser comunicado e iniciada a respectiva investigação. Posteriormente e no decorrer da investigação serão determinados os fatos que comprovarão ou não a intervenção da Empresa no mesmo.

NOTA 9: Todas as ocorrências que impliquem um Reporte a Entidade Oficial, da Responsabilidade Ambiental ou de outro enquadramento legal, independentemente da classificação atribuída devem ser investigadas por uma Equipe de Investigação que reuna no mínimo os requisitos equivalentes a uma ocorrência de Classe 3.

9. ACIDENTES RODOVIÁRIOS

Os Acidentes Rodoviários, que não tenham associados danos pessoais ou de outra natureza enquadrável na Tabela 1, não são objeto de classificação de acordo com a referida Tabela e seguem um procedimento simplificado.

Todos os acidentes rodoviários de circulação ocorridos quer seja com viaturas da Empresa ou alugadas, com veículos ao abrigo da Política Automóvel ou com veículos próprios dos colaboradores quando ao serviço do Porto Sul, são de reporte obrigatório, no período de 24 horas após o acidente, ao superior hierárquico e ao gestor SMS da Unidade de Negócio. Estão excluídos os casos de quebra isolada de vidros, furtos ou roubos que devem ser participados ao Seguro mas que não carecem de reporte e investigação ao abrigo da presente NPG.

A sua investigação é simplificada e registada mediante o preenchimento do modelo de Relatório de Acidente Rodoviário, que é enviado, no prazo de uma semana (5 dias) após o acidente, para o SMS Corporativo.

10. COMUNICAÇÃO DA OCORRÊNCIA

Tabela 2 – Responsabilidades de comunicação.

Responsável	Ação	Classe
Colaborador (Porto Sul/ Prestadores de Serviços)	Comunicar de imediato à sua hierarquia a ocorrência de qualquer Incidente e/ou a constatação de qualquer Não Conformidade de SMS.	Todas
Hierarquia	Comunicar de imediato ao Responsável da Área e ao elemento da estrutura de SMS pertencente à Área.	Todas (HN) 3 e 4 (FHN)
	Comunicar, até ao período de horário normal seguinte, ao Responsável da Área e ao elemento da estrutura de SMS pertencente à Área.	1 e 2 (FHN)
Hierarquia (Prestadores de Serviços)	Comunicar de imediato ao elemento Responsável pela Gestão do Contrato e ao Responsável da Área.	Todas (HN) 3 e 4 (FHN)
	Comunicar, até ao período de horário normal seguinte, ao elemento Responsável pela Gestão do Contrato e ao Responsável da Área.	1 e 2 (FHN)
Responsável pela Gestão do Contrato	Comunicar de imediato ao Responsável da Área e ao elemento estrutura de SMS pertencente à Área.	Todas
Médico do Trabalho	Comunicar ao Responsável da Área as Não Conformidades Críticas de Saúde Ocupacional, bem como os casos que configurem quadro clínico de Doenças Profissionais.	Todas
Responsável da empreiteira	Analisar e decidir da necessidade de comunicar ao Responsável do Porto Sul, ao SMS Corporativo e à Gestão de Riscos.	3

	Enviar o Relatório Inicial da ocorrência ao Responsável do Porto Sul.	3 e 4
Responsável do Porto Sul	Analisar e decidir da necessidade de comunicar à Alta Administração, aos Serviços Jurídicos e/ou à Área de Comunicação.	3
	Comunicar de imediato à Alta Administração para, em conjunto, decidirem as medidas mais adequadas. Comunicar de imediato aos Serviços Jurídicos e à Área de Comunicação.	4

Legenda: FHN – Fora do Horário Normal de Trabalho; HN – Horário Normal de Trabalho

As empreiteiras devem considerar toda a legislação aplicável à comunicação de Acidentes Industriais Graves (no caso de estarem abrangidas). Deverão ainda definir as responsabilidades de comunicação às autoridades competentes.

Todos os Acidentes Ambientais que tenham impacto no exterior da instalação, independentemente da sua Classe, deverão ser informados de imediato ao SMS Corporativo.

Todos os Acidentes com impacto na imagem da Empresa, independentemente da sua Classe, deverão ser informados de imediato ao Responsável do Porto Sul, o qual decidirá da necessidade de comunicar ao Departamento de Comunicação e Alta Administração.

As ocorrências de Classe 2 ou superior, que revistam a natureza de Acidente de Trabalho, deverão ser comunicadas às entidades competentes do Ministério do Trabalho e participadas à Seguradora.

11. RESPONSABILIDADE PELA INVESTIGAÇÃO

É da responsabilidade da “Linha hierárquica” da Área onde ocorreu o Acidente garantir a realização da investigação. Este deve nomear uma Equipe de Investigação e criar as condições necessárias à investigação.

A responsabilidade pela investigação de ocorrências é sempre do Responsável da Área com responsabilidade/controlado de gestão sobre o local físico onde se deu a ocorrência, na medida em que é este também o responsável pela implementação das recomendações que vierem a ser definidas no âmbito da investigação. Caso a ocorrência esteja associada a atividades ou negócios controlados por uma outra área, esta deverá ser envolvida e participar ativamente na Investigação da ocorrência.

Consoante a gravidade da ocorrência, a investigação pode ser realizada directamente pelo Responsável da Área, por uma pessoa por este indicada ou por uma Equipe de Investigação.

O Responsável pela Investigação tem, no máximo, 24 horas (um dia útil para ocorrências das Classes 1 e 2) após a ocorrência para iniciar a mesma ou designar os membros que irão compor a Equipe de Investigação, de acordo com a Tabela 3.

A investigação tem de ser realizada pelo menos por uma pessoa com formação e experiência em metodologia de Investigação de Acidentes e Não Conformidades de SMS.

O Responsável pela Investigação designa um dos membros da equipe como coordenador da mesma. Para ocorrências de Classe 4, o coordenador da Equipe de Investigação não deve estar directamente ligado ou envolvido com a pessoa acidentada e/ou com o local onde ocorreu o Acidente.

A Equipe de Investigação deverá ainda ser assessorada por um membro dos Serviços Jurídicos sempre que exista o risco significativo de Responsabilidade Civil ou Criminal /ou Responsabilidade Ambiental, ou sempre que tal seja solicitado pela mesma. Nas investigações e análises que envolvam ocorrências de Saúde Ocupacional, é necessária a participação de um representante desta Área (Médico ou Enfermeiro).

A nomeação da Equipe de Investigação deve ser divulgada às respectivas hierarquias, de forma a possibilitar a disponibilidade dos seus elementos e o acesso a dados e informações relevantes para a investigação.

No caso das ocorrências de Classe 0, considera-se o prazo de cinco dias úteis para o seu reporte e investigação simplificados.

A investigação de ocorrências de Classe 1 e 2 e elaboração do respectivo Relatório Final deverá ser feita no prazo máximo de 5 dias úteis. Para investigações de ocorrências de Classe 3 e 4, no momento da nomeação da Equipe de Investigação, deve ser dado o prazo para elaboração do Relatório Final, o qual não deverá exceder os 10 dias úteis. Estes prazos poderão ser prorrogados, mediante autorização do Responsável pela Investigação, quando a mesma depender de análise, avaliação ou informação que não possa ser obtida neste prazo. Neste caso é recomendável a emissão de relatórios intermédios.

NOTA 12: Todo o processo de investigação, assim como todo os documentos resultantes do mesmo são confidenciais e só poderão ser comunicados a terceiros se e quando aprovados, no mínimo por Responsável do Porto Sul e com o parecer dos Serviços Jurídicos.

ANEXO 9 - PAE

PORTO SUL

PROGRAMA BÁSICO AMBIENTAL - PBA

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL (PAE) DA FASE DE IMPLANTAÇÃO

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	3
3. DEFINIÇÕES.....	3
3.1. Termos.....	3
3.2. Siglas.....	4
4. ABRANGÊNCIA DO PLANO, CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E DA REGIÃO	4
4.1. Construção de canteiro de obras.....	6
4.2. Terraplanagem	7
4.3. Construção e montagem das instalações.....	8
4.4. Dragagem das áreas de acostagem e manobras	8
4.5. Pedreira	8
4.6. Tanques de Armazenamento de Produtos	9
4.7. Utilidades.....	9
4.8. Rede de Combate a Incêndio	11
4.9. Disposição de Resíduos.....	12
5. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA	12
6. CENÁRIOS ACIDENTAIS.....	17
7. INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA.....	18
7.1. Ações Prioritárias.....	18
7.2. Processo de Comunicação da Emergência.....	20
8. Equipamentos e Materiais de Resposta	24
9. Procedimentos Operacionais de Resposta.....	26
9.1. Situação de emergência: vazamento/derramamento de combustível, lubrificantes, líquidos inflamáveis ou tóxicos.....	26
9.2. Situação de Emergência: Emergências Externas no Transporte de Resíduos	27
9.3. Pequenos derrames de hidrocarbonetos para recursos hídricos, inclusive mar.....	27
10. ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA	32
10.1. Relatório da Emergência	33
11. Eficiência do Plano de Emergência	33
12. Gerenciamento do Plano de Emergência.....	34
12.1. Itens que Devem ser Mantidos Atualizados:.....	34
12.2. Capacitação:.....	34
12.3. Exercícios simulados:	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 4-1-Localização do Porto Sul.....	5
Figura 4-2- Empreendimento Objeto de Licença de Implantação.....	6
Figura 4-3 – Fluxograma de Sistema de Combate a Incêndio dos Canteiros.	12
Figura 5-1– Estrutura Organizacional de Resposta.....	13
Figura 9-1 – Mapa de sensibilidade da área de influência do empreendimento.	30

LISTA DE TABELA

Tabela 4-1– Tanques de armazenamento.....	9
---	---

LISTA DE TABELA

Quadro 5-1 - Contatos do Empreendimento.....	14
Quadro 5-2 Atribuições e Responsabilidade das Funções da EOR.	14
Quadro 7-1– Formulário de informações de emergência.....	20
Quadro 8-1 – Equipamentos e Materiais de Resposta.....	24

1. OBJETIVO

Este Plano de Ação de Emergência (PAE) tem por objetivo fornecer um conjunto de diretrizes e informações para a adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, estruturados para serem desencadeados rapidamente em situações emergenciais, bem como estabelecer responsabilidades, recursos humanos, materiais e equipamentos, permitindo a atuação coordenada de equipes no combate e controle das emergências, com eficiência e eficácia, minimizando as consequências de danos aos trabalhadores, ao meio ambiente e à propriedade, causados por acidentes que, eventualmente, possam ocorrer durante as atividades de implantação da estrutura do PORTO SUL em Ilhéus, estado da Bahia.

2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- Plano de Gerenciamento de Riscos do PORTO SUL – Implantação.
- NBR 10004/04 - Classificação de Resíduos Sólidos – Padrões;
- NBR 12235/92 - Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;

3. DEFINIÇÕES

3.1. Termos

Ação Corretiva: Ação para eliminar as causas de uma anomalia, a fim de evitar a ocorrência de anomalias similares ou de mesma natureza.

Acidente: Evento imprevisto e indesejável, instantâneo ou não, que resultou em dano à pessoa (inclusive doença ocupacional), ao meio ambiente ou ao patrimônio (próprio ou de terceiros).

Acidente Grave: Acidente que causou morte ou incapacidade permanente total ou dano material classificado como grande ou impacto ao meio ambiente classificado como maior.

Alarme: Sinal acústico, complementado ou não por instruções verbais, capaz de comunicar a todas as pessoas envolvidas, ou passíveis de ser, a emergência ocorrida.

Análise Preliminar de Riscos: Metodologia estruturada para identificação de perigos em processos e operações, e determinação qualitativa do nível de risco destes perigos.

Brigada: Grupo organizado de pessoas voluntárias ou não, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção, abandono da edificação, combate a um princípio de incêndio e prestar primeiros socorros, dentro de uma determinada área pré-estabelecida.

Cenário Acidental: Conjunto de situações e circunstâncias específicas de um acidente identificado na Análise Preliminar de Riscos.

Comunidade potencialmente exposta ao risco: Pessoas que são ou podem ser afetadas por impactos de SMS, sociais e econômicos decorrentes das atividades e/ou pelas consequências desses impactos.

Contaminação Ambiental: Poluição atmosférica, do solo ou hídrica devido à liberação de produtos nocivos ao meio ambiente e a população.

Contingência: Estado de preparação permanente para enfrentar situação de risco com potencial de ocorrer, inerente as atividades, produtos, serviços, empreendimentos, equipamentos ou instalações e que ocorrendo se caracteriza em uma emergência.

Estrutura Organizacional de Resposta: Estrutura previamente estabelecida, mobilizada quando de uma situação de emergência, com a finalidade de utilizar recursos e implementar as ações dos procedimentos operacionais de resposta.

Exercício Simulado: Conjunto de atividades que visam: Representar um determinado cenário acidental potencial; Avaliar a implementação, das ações de resposta planejadas para o seu efetivo controle.

Perigo: Situação com potencial de provocar lesões pessoais ou danos à saúde, ao meio ambiente ou às propriedades, ou a uma combinação destes.

Risco: Medida de perda econômica, humana, e/ou ambiental, resultante da combinação entre frequência esperada e consequência destas perdas.

3.2. Siglas

APR: Análise Preliminar de Risco;
EOR: Estrutura Organizacional de Resposta;
ETA: Estação de Tratamento de Água;
ETE: Estação de Tratamento de Esgoto;
LEL: Limite Mínimo de Explosividade
SAO: Separador de Água e Óleo;
SMS: Segurança, Meio Ambiente e Saúde;

4. ABRANGÊNCIA DO PLANO, CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E DA REGIÃO

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 4-1** mostra a localização do empreendimento.

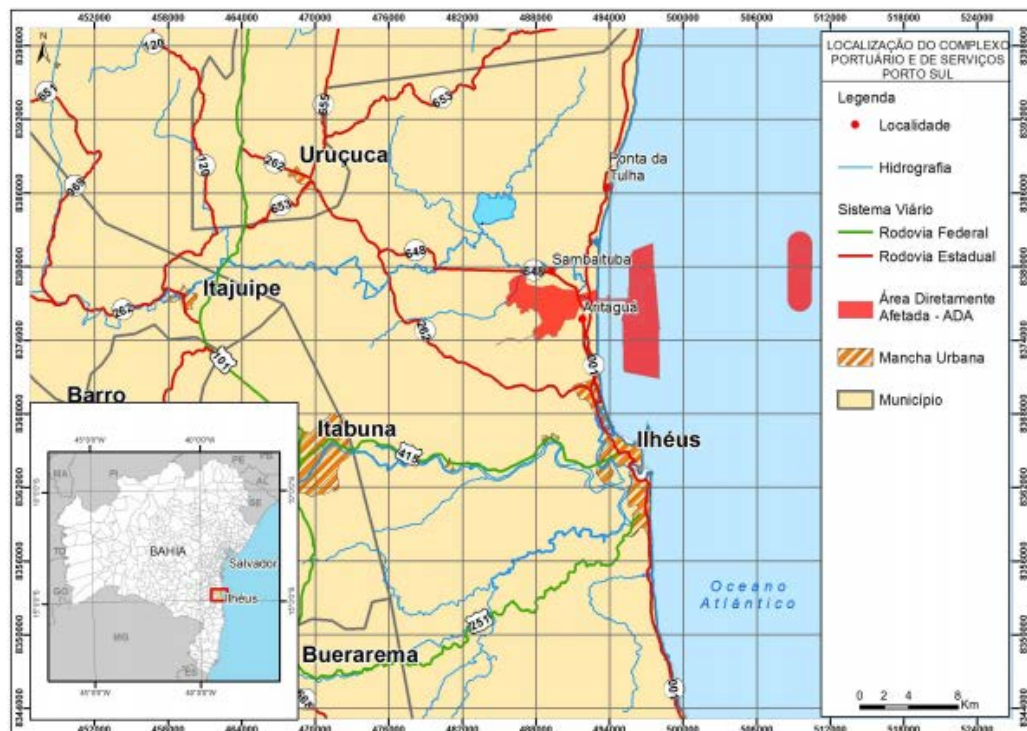


Figura 4-1-Localização do Porto Sul.

Este PAE abrange não só os limites do PORTO SUL, como também as áreas passíveis de serem atingidas em uma emergência originada no PORTO SUL.

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;
- Píer provisório;
- Canteiros de obras; e
- Estrutura retroportuária e offshore do terminal da BAMIN.

A Figura 4-2 mostra em verde a área objeto da Licença de Implantação.

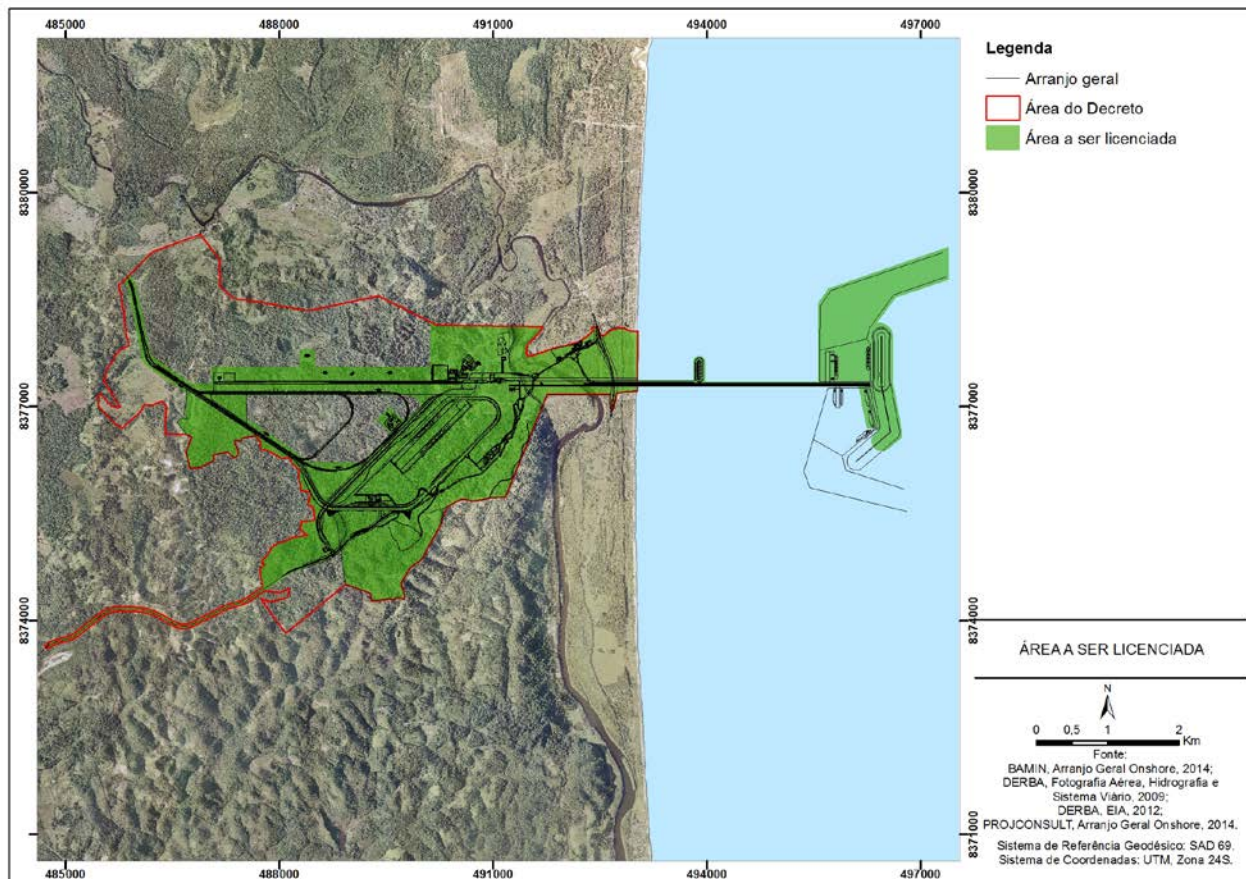


Figura 4-2- Empreendimento Objeto de Licença de Implantação.

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.
5. Pedreira

4.2. Construção de canteiro de obras

São 4 canteiros no total, sendo que dois serão compartilhados pelos dois empreendedores (Canteiro Offshore e da Pedreira) e os outros dois (Canteiros Onshore) serão particulares do Porto Público (1 canteiro) e da Bamin (1 canteiro). A seguir estão listados os desenhos com o arranjo geral com a localização dos canteiros e as plantas de cada um dos canteiros:

- ARRANJO GERAL COM A LOCAÇÃO DE TODOS OS CANTEIROS DE-7814-PB-122-CIV-0013-0-56436: Planta geral de situação do sistema de esgotamento sanitário, com locação dos descartes.

- CANTEIRO ONSHORE BAMIN
DE-7814-PB-116-CIV-0028-0-56550: Arranjo geral do sistema de drenagem do canteiro onshore.
- CANTEIRO ONSHORE PORTO PÚBLICO
PC-7814-PB-116-SMA-0001-0-56554-PI: Arranjo geral canteiro onshore – e recebimento de resíduos sólidos.
 - CANTEIRO DA PEDREIRA ANINGA
DE-7814-PB-119-CIV-0029-0-56551: Arranjo geral do sistema de drenagem do canteiro pedraira.
 - CANTEIRO OFFSHORE
DE-7814-PB-122-CIV-0017-0-56504: Arranjo geral do canteiro offshore.

4.3. Terraplanagem

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

Porto Público:

Os quantitativos aproximados de terraplanagem para o Porto Público são:

- Área de desmatamento e limpeza..... 1.131.311,00 m²
- Remoção de solo vegetal..... 406.994,50 m³
- Remoção de solo mole..... 470.474,00 m³
- Escavação em Corte de 1ª Categoria..... 909.094,00m³
- Escavação em Corte de 2ª Categoria.....279.721,00m³
- Escavação em Corte de 3ª Categoria..... 209.791,00m³
- Volume total de escavação..... 2.384.628,00m³
- Volume Total de aterro (Empolamento - 30%)..... 3.200.836,00m³
- Volume de material de empréstimo..... 816.208,00m³
- Volume total de bota-fora 877.468,50 m³

TUP – BAMIN:

Quantitativos preliminares de terraplanagem:

- Área de desmatamento e limpeza.....1.475.618 m²
- Remoção de solo vegetal.....655.248 m³
- Remoção de solo mole.....416.184 m³
- Escavação em Corte de 1ª Categoria.....1.800.415m³
- Escavação em Corte de 2ª Categoria..... 553.973m³
- Escavação em Corte de 3ª Categoria.....415.481m³
- Compactação de Aterro (Geométrico).....3.419.696m³
- Volume total de escavação.....4.684.342m³
- Volume Total de aterro (Empolamento - 30%).....4.445.605m³
- Volume de material de empréstimo.....2.277.764m³
- Volume total de bota-fora1.135.613m³
- Volume total de bota-fora removido da Pedreira da Aninga.....200.000m³

4.4. Construção e montagem das 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.

4.5. Dragagem das áreas de acostagem e manobras

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 à navegação e espaço suficiente para a entrada e saída dos navios no Porto.

As dragas previstas utilizarão óleo pesado, tipo IFO 380cst, cujo fornecimento pela Petrobras é feito no Porto de Salvador, por barcaças. A consumação média para as dragas é estimada em 1.500 t de IFO380cst e 300 t de MGO por período de 3 semanas. Isto significa que, opcionalmente, a draga poderá navegar durante um prazo de 2 dias, a cada 3 semanas até o porto de Salvador, para abastecer e voltar ao sítio do projeto. Os procedimentos de abastecimento estão disponíveis em cada embarcação e incluem detalhes, capacidade dos tanques, procedimentos de emergência, contatos de emergência etc., itens estes que fazem parte do sistema padrão do ISM (International Safety Management) a bordo da draga.

4.6. Pedreira

A pedreira Aninga da Carobeira, localizada dentro da poligonal da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento Porto Sul, deverá fornecer parte do material necessário à construção dos quebra-mares do Porto Sul.

O empreendimento consiste em um processo de extração mineral a “céu aberto” de rocha granitóide, com separação de produtos por processo de peneiramento, sendo as escavações executadas com o emprego de emulsão bombeável/derramável por meio de unidades móveis (caminhões), fornecida por empresa especializada. Deste modo não são previstos paíóis de explosivos ou similares.

4.7. Tanques de Armazenamento de Produtos

Para a fase de implantação do empreendimento estão previstos armazenamento de hidrocarbonetos conforme **Tabela 4-1**.

Tabela 4-1– Tanques de armazenamento

Capacidade (m ³)	Material	Produto	Localização
15	Aço	Óleo Diesel	Canteiro offshore
1	Aço	Lubrificante	Caminhão lubrificador

4.8. Utilidades

- Água potável (todos os canteiros)

- PORTO PÚBLICO

Oriunda de uma derivação na adutora de água tratada da EMBASA, a água será transportada através de tubulação até os reservatórios de água potável do canteiro Onshore. Esse reservatório será elevado, funcionando como reservatório de jusante, consistindo em duas unidades de fibra de vidro de 15.000 litros, de forma a atender a vazão máxima de dia e hora, com a pressão de operação necessária para alimentar as dependências do canteiro.

A distribuição será através de tubulação em rede ramificada, sendo atendidas todas as unidades do canteiro.

-PORTO DA BAMIN

CANTEIRO ONSHORE

Da tomada de água da EMBASA a água seguirá por tubulação até o canteiro onshore da BAMIN, onde a rede de distribuição a ser implantada terá o auxílio dos reservatórios elevados a serem implantados em posição estratégica no meio da rede ramificada e do próprio canteiro, de forma a atender a vazão máxima de dia e hora.

A água será distribuída para todas as unidades do canteiro através de tubulação em rede ramificada.

CANTEIRO OFFSHORE

O canteiro de obras offshore, que atenderá não apenas as obras da BAMIN, como também as da do Porto Público, receberá o suprimento de água potável através de caminhão pipa. Os caminhões serão abastecidos a partir de tomada d'água da adutora a ser instalada junto a Estrada Sambaituba, e deverão, em aproximadamente oito viagens diárias para atender a demanda do dia de maior consumo. Os caminhões deverão abastecer dois reservatórios elevados de fibra de vidro. Dos referidos reservatórios elevados partirá a rede ramificada que alimentará todas as unidades do canteiro.

CANTEIRO DA PEDREIRA

Também o Canteiro da Pedreira terá seu abastecimento de água potável realizado através de caminhão pipa, com água retirada do ponto de tomada d'água da adutora da EMBASA. Serão implantados dois reservatórios elevados de fibra de vidro, que trabalharão em dupla, e a partir desses reservatórios será alimentada a rede ramificada que estará atendendo todas as unidades do canteiro.

- Água de serviço (todos os canteiros)

-PORTO PÚBLICO

Da estação de bombeamento localizada junto à tomada de água, a água será transportada através de tubulação diretamente até os reservatórios de água de serviço do canteiro Onshore. Esses reservatórios, que trabalharão apoiados, consistirão em seis unidades de fibra de vidro de 15.000 litros, de forma a atender as diversas unidades de operação do canteiro. Esses reservatórios deverão funcionar alimentando a rede interna do canteiro através da estação de bombeamento, de forma a proporcionar a vazão e a pressão de operação necessária.

A distribuição será através de tubulação em rede ramificada, sendo atendidas as diversas unidades do canteiro que se alimentam com água desta qualidade.

-PORTO DA BAMIN

CANTEIRO OFFSHORE

Da tomada de água junto ao Rio Almada, a água de serviço estará recalçando em direção a três canteiros, sendo o mais próximo o Canteiro Offshore. A linha de recalque para o referido canteiro terá, no entanto o obstáculo do próprio rio, já que o canteiro será implantado do lado da margem esquerda.

A travessia será feita através de tubulação flexível, assentada no fundo do rio, e ancorada através de blocos de peso. Chegando ao Canteiro, a água será transportada até reservatórios de fibra de vidro de 15.000 litros, apoiados e que serão posicionados como retaguarda da rede interna, que estará alimentando as unidades que demandam água desta qualidade. Sendo os reservatórios apoiados, haverá bombas acopladas, de forma a poder pressurizar o sistema de distribuição interna. A água será distribuída para as unidades do canteiro através de tubulação em rede ramificada.

CANTEIRO ONSHORE

O canteiro de obras onshore será atendido a partir de linha adutora de recalque também originada da elevatória implantada junto á tomada d'água do Rio Almada. A tubulação chegara ao canteiro, e através de derivação estará ingressando no mesmo, onde será distribuído por meio de rede

ramificada. De acordo com as necessidades, serão implantados reservatórios compatíveis com as demandas das diversas atividades.

CANTEIRO DA PEDREIRA

Também o Canteiro da Pedreira terá seu abastecimento de água de serviço realizado através de linha adutora de recalque proveniente da captação do Rio Almada. A adutora terá como ponto final de abastecimento o Canteiro da Pedreira. A tubulação ingressará no canteiro atendendo onde for necessário por meio de rede ramificada. Serão implantados nesse canteiro os reservatórios que forem necessários às atividades que ali serão realizadas.

Energia Elétrica

O fornecimento de energia será realizado através de subestação da COELBA. Eventualmente no início das obras de supressão e terraplenagem poderão ser utilizados geradores diesel. Os geradores consomem óleo diesel e possuem reservatórios contidos em bacias apropriadas para tanques com capacidade entre 1,0 e 2,0 m³.

4.9. Rede de Combate a Incêndio

O combate a incêndio na área dos canteiros, na fase de implantação será realizada por rede de hidrantes tanto nos canteiros de Obras Onshore quanto no canteiro de obras Offshore, complementados, em todos os canteiros, com extintores portáteis a serem distribuídos conforme a norma regulamentadora NR23 – Sistemas de Combate a Incêndio e NR18 para canteiros de obras.

O fluxograma ilustrado na **Figura 4-3** identifica a rede de água de combate a incêndio a ser implementada nos canteiros.

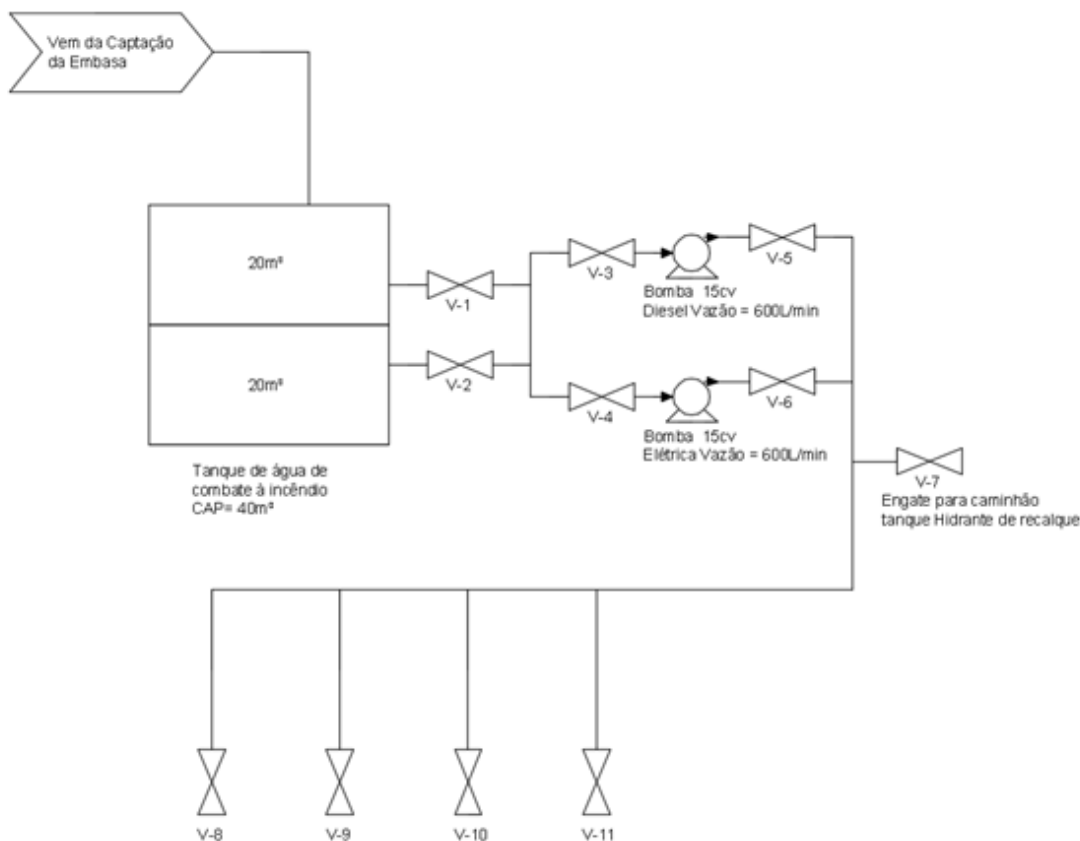


Figura 4-3 – Fluxograma de Sistema de Combate a Incêndio dos Canteiros.

4.10. Disposição de Resíduos

Cada canteiro dispõe de área específica para resíduos perigosos e não perigosos conforme detalhado no projeto executivo do empreendimento e no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS.

5. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

A estrutura de resposta a emergências da fase de implantação do PORTO SUL será coordenada pelo Porto Público em conjunto com a BAMIN, sendo que as empreiteiras, ainda não definidas nesta fase do PAE, deverão compor as brigadas e equipe de primeiros socorros, respondendo diretamente aos coordenadores.

O **Quadro 5-1** apresenta os responsáveis, suas atribuições, responsabilidades e qualificação das funções da Estrutura Operacional de Resposta - EOR. A **Figura 5-1** apresenta o fluxograma da EOR.

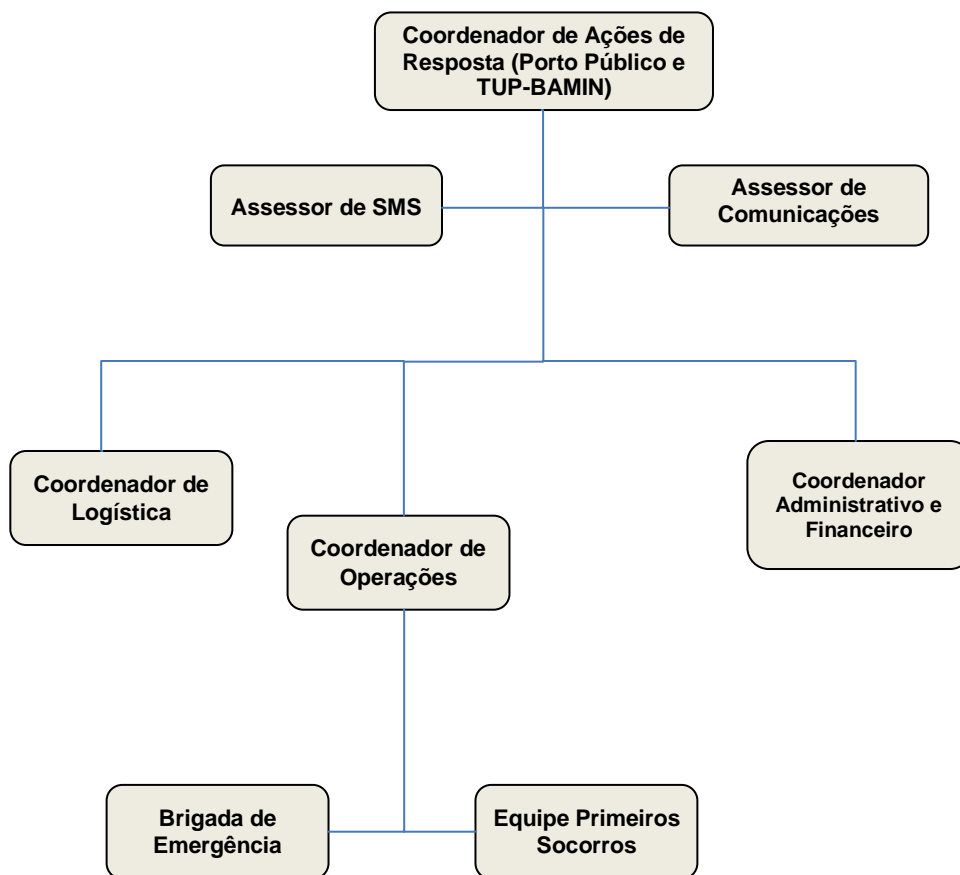


Figura 5-1– Estrutura Organizacional de Resposta.

Considerando que o empreendimento está em fase de implantação é importante afirmar que itens específicos deste plano que dependam de definições quanto à identificação de pessoas e contatos deverão ser revisto e complementado antes do início das atividades de implantação do empreendimento.

Quadro 5-1 - Contatos do Empreendimento

1	COORDENADOR AÇÕES DE RESPOSTA Gerente geral do Porto Sul Nome (A INFORMAR)	Tel. Empresa	
		Tel. Residencial	
		Tel. Celular	
2	ASSESSOR SMS Gerente de SMS do Porto Sul Nome (A INFORMAR)	Tel. Empresa	
		Tel. Residencial	
		Tel. Celular	
3	ASSESSOR COMUNICAÇÕES Nome (A INFORMAR)	Tel. Empresa	
		Tel. Residencial	
		Tel. Celular	
4	COORDENADOR LOGÍSTICA Nome (A INFORMAR)	Tel. Empresa	
		Tel. Residencial	
		Tel. Celular	
5	COORDENADOR OPERAÇÕES Gerente local do Porto Sul Nome (A INFORMAR)	Tel. Empresa	
		Tel. Residencial	
		Tel. Celular	
6	COORDENADOR ADMINISTRATIVO FINANCEIRO Nome (A INFORMAR)	Tel. Empresa	
		Tel. Residencial	
		Tel. Celular	
7	BRIGADA EMERGÊNCIA Composta pela empreiteira Nome (A INFORMAR)	Tel. Empresa	
		Tel. Residencial	
		Tel. Celular	
8	EQUIPE PRIMEIRO SOCORROS Composta pela empreiteira Nome (A INFORMAR)	Tel. Empresa	
		Tel. Residencial	
		Tel. Celular	

O Quadro 5-2 indica as atribuições e responsabilidades de cada função da EOR.

Quadro 5-2 Atribuições e Responsabilidade das Funções da EOR.

Função	Coordenador de Ações de Resposta
Qualificação técnica	Treinamento no Procedimento do PAE
Atribuições e Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> - Responsável pelo gerenciamento do incidente: coordenar a EOR e decidir pelo encerramento das operações; - Aprovar a comunicação aos Órgãos Oficiais e garantir que as agências sejam notificadas; - Organizar reuniões diárias com a EOR, para avaliação do andamento do controle do incidente e tomada de decisões; - Responder a todas as decisões baseando-se na política da empresa, assegurando-se das condições de SMS definindo as prioridades imediatas e os objetivos das ações de resposta e estratégias; - Manter-se informado das ações tomadas pelos demais coordenadores visando avaliar a efetividade das ações; - Garantir a implementação dos controles e as medidas de SMS; - Garantir a realização de encontros para a definição da estratégia (reuniões operacionais); - Garantir o revezamento de pessoal para os membros da EOR; - Aprovar e disponibilizar recursos humanos e materiais adicionais quando solicitados; - Responsabilizar-se e aprovar todos os custos gerados pelas ações de resposta; - Responsabilizar-se por todas as informações repassadas externa e internamente sobre o incidente; - Participar das reuniões de planejamento; - Responsabilizar-se pela emissão de relatórios posteriores a emergência; - Responsabilizar-se as ações de resposta, no seu nível de atuação. 	

Função	Assessor de SMS
Qualificação técnica	Treinamento no procedimento do PAE
Atribuições e Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none">- Manter contato permanente com os coordenadores operacionais, visando monitorar as condições de SMS;- Auxiliar o Coordenador de Ações de Resposta em assuntos relacionados à SMS incluindo as condições de segurança do pessoal envolvido nas ações de resposta;- Auxiliar / Assessorar o Coordenador de Ações de Resposta nas medidas de evacuação do pessoal e/ou comunidades que possam vir a ser afetadas por uma emergência e/ou pelas operações de resposta à emergência;- Auxiliar na definição do isolamento das áreas atingidas;- Auxiliar na implementação de medidas e procedimentos para assegurar condições de SMS para as equipes envolvidas nas ações de resposta;- Definir (e solicitar ao Coordenador de Logística) a mão de obra, equipamentos, materiais, e suprimentos necessários para as operações de segurança;- Garantir que os EPIs apropriados e os procedimentos de uso dos mesmos estejam disponíveis à equipe de resposta- Manter o Coordenador de Ações de Resposta informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade, assessorando-o na tomada de decisões;- Investigar, reportar, e registrar os incidentes que venham a ocorrer durante as operações de resposta;- Participar das reuniões de planejamento;- Coordenar pedidos de voluntariado;- Oferecer suporte aos voluntários (coordenar com a logística);- Manter um registro de todos os voluntários;- Em casos de ferimentos ou fatalidades na equipe, iniciar ou manter contato com a(s) pessoa(s) ou empregadores (pessoal contratado) e garantir que o(s) nome(s) do(s) acidentado(s) ou doente(s) não sejam divulgados até que suas famílias tenham sido notificadas;- Registrar as ações de resposta no seu nível de atuação.	

Função	Assessor de Comunicações
Qualificação técnica	Treinamento no procedimento do PAE
Atribuições e Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none">- Manter o público interno e externo, inclusive órgãos oficiais, informado a respeito do incidente, sua evolução, controle e encerramento;- Obter aprovação do Coordenador de Ações de Resposta e do Assessor Jurídico antes de divulgar qualquer informação relacionada ao incidente;- Caso um sistema de Comando Unificado seja instituído, estabelecer uma central de informações única com as agências;- Trabalhar com o Coordenador de Logística e com o Coordenador Setor Financeiro/ Administrativo para organizar visitas da imprensa aos locais operacionais casos necessários ou apropriados. Garantir escolta e certificar que as pessoas, imprensa / Vips usem os EPIs apropriados.- Catalogar artigos de jornais, rádio, notícias de televisão, reuniões com a imprensa e resumos;- Garantir que não haja conflito de informações trazendo os questionamentos da imprensa ao Coordenador de Ações de Resposta;- Participar das reuniões de planejamento;- Manter contato com a mídia e com outras organizações que busquem informações sobre o incidente;- Manter o Coordenador de Ações de Resposta informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade;- Registrar as ações de resposta no seu nível de atuação.	

Função	Coordenador de Logística
Qualificação técnica	Treinamento no procedimento do PAE
Atribuições e Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> - Providenciar transporte, hospedagem, alimentação e assistência médica para o pessoal envolvido na resposta ao incidente; - Providenciar facilidades de comunicações e informática a resposta ao incidente; - Providenciar o suprimento de recursos (ex.: materiais, equipamentos, embarcações e serviços) necessários à resposta ao incidente, inclusive de empresas terceirizadas, acordos e outros; - Providenciar a aquisição de imagens de satélite ou outros mapas e dados de plataforma GIS; - Providenciar a identificação e o controle do pessoal envolvido na resposta do incidente; - Providenciar recursos para a higiene, saneamento, saúde e integridade física ao pessoal envolvido na resposta do incidente, atendendo, no mínimo, os requisitos legais vigentes; - Providenciar, se necessário, através do recrutamento de recursos externos, serviços de vigilância e segurança da comunidade afetada; - Providenciar recursos extras quando solicitados; - Estabelecer um sistema de documentação para registro e controle efetivo de entrada e saída de pessoas e equipamentos do local da emergência; - Providenciar a disposição dos resíduos gerados na resposta ao incidente, conforme estabelecido no PCP e na legislação vigente; - Manter o Coordenador de Ações de Resposta informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade, assessorando-o na tomada de decisões; - Participar das reuniões de planejamento; - Providenciar contratos com os fornecedores, conforme requisitados; - Registrar as ações de resposta no seu nível de atuação. 	

Função	Coordenador Financeiro e Administrativo
Qualificação técnica	Treinamento no procedimento do PAE
Atribuições e Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> - Prover recursos financeiros para o atendimento à emergência; - Gerenciar todos os aspectos financeiros do incidente; - Informar-se do status e dos recursos utilizados de forma a contabilizar os gastos gerados com a evolução da estratégia e da emergência; - Providenciar análises dos custos envolvidos na operação quando requisitado; - Manter acessíveis planilhas de custos e gastos; - Registrar gastos nas operações de controle do incidente, visando o controle interno e o ressarcimento de seguradoras ou de terceiros; - Contatar as empresas seguradoras e resseguradoras; - Estimar as compensações financeiras aos afetados pelo incidente; - Arquivar todos os documentos gerados pela contratação e pagamentos efetuados durante a emergência; - Manter o Coordenador de Ações de Resposta informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; - Trabalhar com o Coordenador de Logística para coordenar as necessidades e ordens de compra, verificação de recibos, faturas e pagamentos especiais; - Estabelecer um fundo monetário de trabalho e ativar uma conta especial com a finalidade de fazer pagamentos e requerimentos locais; - Participar das reuniões de planejamento; - Registrar as ações de resposta no seu nível de atuação. 	

Função	Coordenador de Operações
Qualificação técnica	Treinamento no procedimento do PAE
Atribuições e Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> - Coordenar as ações operacionais de resposta; - Definir a estratégia de resposta adequada às características do incidente e da região; - Coordenar as operações juntamente com as agências Federais e Estaduais; - Acionar equipe(s) sob sua coordenação; - Planejar e coordenar a atuação das equipes sob sua responsabilidade; - Manter o Coordenador de Ações de Resposta informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; - Propor e executar ações e o acionamento de recursos necessários; - Solicitar ao Coordenador de Logística os recursos adicionais necessários para as ações de resposta, de acordo com sua avaliação; - Auxiliar o Assessor de SMS na avaliação / monitoramento das condições de SMS; - Participar das reuniões de planejamento; - Trabalhar no planejamento de desmobilização de equipamentos não utilizados; - Articular-se com o coordenador da Defesa Civil e outras autoridades Municipais, Estaduais e/ou Federais, no local das operações (diretamente ou através da(s) equipe(s) sob sua coordenação); - Elaborar escala de serviço para as equipes sob a sua coordenação; - Registrar as ações de resposta no seu nível de atuação. 	

Função	Equipe de Primeiros Socorros
Qualificação técnica	Qualificação em saúde (médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem) Treinamento no procedimento do PAE A equipe mínima deverá ser formada por um médico, um enfermeiro e um técnico de enfermagem por canteiro
Atribuições e Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> - Responsável pelo atendimento imediato a vítimas; - Manter-se em contato permanente com o Coordenador de Operações informando-o sobre as ações sob sua responsabilidade; - Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação. 	

Y	Brigada de Emergência
Qualificação técnica	Treinamento neste PAE A equipe deverá ser composta, no mínimo, por um engenheiro de segurança e 8 técnicos de segurança ou bombeiros civis dedicados e 20 pessoas das empreiteiras treinadas neste plano, técnicas de combate a incêndio e primeiros socorros. A equipe deverá ter pessoal legalmente capacitado para operar o workboat e a lancha rápida
Atribuições e Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> - Responsável pela execução das tarefas determinadas pelo Coordenador de Operações; - Executar os procedimentos de contenção, recolhimento e limpeza do óleo derramado, conforme orientação do Coordenador de Operações; - Proceder ao acondicionamento e destinação dos resíduos, conforme orientação do Coordenador de Operações; - Assegurar o uso de EPI's para os membros da equipe; - Manter-se em contato permanente com o Coordenador de Operações informando-o sobre a evolução do acidente, do andamento das ações sob sua responsabilidade e das ações de resposta implementadas. Quando necessário, solicitar-lhe apoio; - Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação. 	

6. CENÁRIOS ACIDENTAIS

Com a finalidade de identificar todos os prováveis cenários acidentais, foi realizada uma consulta à Análise Preliminar de Perigos – APP do Programa de Gerenciamento de Riscos do PORTO SUL, onde foram identificados cenários acidentais para incêndio em poça e vazamento de óleo Diesel, lubrificantes e outros produtos químicos. Cenários envolvendo transporte e manuseio de resíduos também são cobertos por este PAE. As hipóteses acidentais identificadas foram abordadas em 3 procedimentos específicos, conforme listado a seguir:

- Situação de emergência: vazamento/derramamento de combustível, lubrificantes, líquidos inflamáveis ou tóxicos (item 9.1).
- Situação de Emergência: Emergências Externas no Transporte de Resíduos (item 9.2)
- Pequenos derrames de hidrocarbonetos para recursos hídricos, inclusive mar (item 9.3)

Foram considerados os volumes máximos de 15m³ para óleo Diesel (maior tanque na área de Abastecimento dos canteiros) e 1m³ de lubrificantes, considerando o vazamento total de um caminhão utilizado para lubrificação in situ.

Os cenários de vazamento de óleo para o mar são objeto de controle pelo Plano de Emergência Individual do PORTO SUL – PEI. Todavia vazamentos em terra com possibilidade de atingir recursos hídricos são cobertos por este plano conforme indicado no item 9.3 deste PAE. As dragas utilizam óleo pesado, tipo IFO 380cst, cujo fornecimento pela Petrobras é feito no Porto de Salvador, por barcaças. Os procedimentos de abastecimento estão disponíveis em cada embarcação e incluem detalhes, capacidade dos tanques, procedimentos de emergência, contatos de emergência etc., itens estes que fazem parte do sistema padrão do ISM (International Safety Management) a bordo da draga, sendo periodicamente avaliados pela certificadora e pela Capitania dos Portos.

7. INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA

7.1. Ações Prioritárias

Depois de deflagrada a situação de emergência, é feita uma completa identificação e análise dos riscos na área, para a implementação das medidas de controle e combate. Em todos os níveis de resposta serão consideradas as seguintes prioridades:

- a) Segurança das pessoas e meio ambiente;
- b) Segurança das instalações do empreendimento;
- c) Resposta ao acidente;

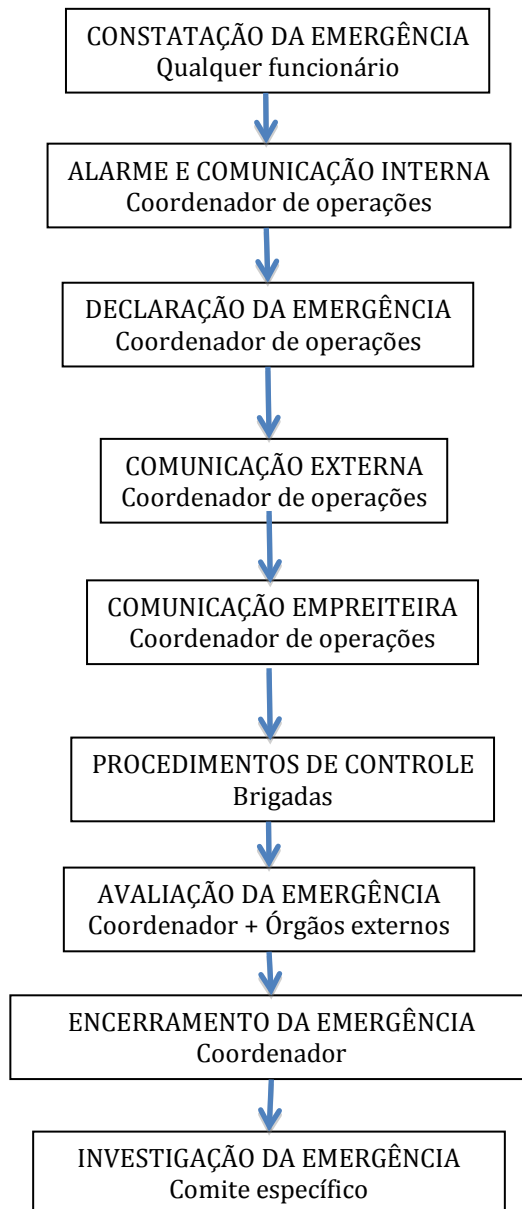
As pessoas que compõem a Brigada devem ser liberadas de suas funções de rotina, imediatamente após a deflagração da emergência

O dimensionamento da Brigada é feito para o primeiro combate. Caso a emergência exija utilização de recursos adicionais àqueles da Brigada, será definida pela Coordenação de Operações, a convocação de pessoal de folga.

Toda Brigada deve estar capacitada através de treinamentos específicos e exercícios simulados, conforme definido neste PAE.

A Proteção da brigada frente ao sinistro é prioritária em relação ao próprio sinistro.

Fluxo de acionamento e comunicação do PAE.



7.2. Processo de Comunicação da Emergência

Comunicação do Incidente

A rotina de acionamento e comunicação de incidentes na fase de implantação da Instalação Portuária do PORTO SUL obedece à seguinte sequência:

- a) Alarme e comunicação inicial para os coordenadores, assessor de SMS e empreiteiras;
- b) Acionamento da equipe de resposta (brigada de emergência e equipe de primeiros socorros);
- c) Declaração de emergência;
- d) Comunicação do evento ocorrido às autoridades pertinentes.

A constatação de derramamentos deve ser reportada imediatamente, via rádio, telefone ou pessoalmente, ao Coordenador de Operação das Ações de Resposta, que registrará a ocorrência em formulário específico as seguintes informações:

- Hora da primeira observação;
- Local da ocorrência;
- Fonte do vazamento;
- Causa provável do incidente (se disponível);
- Tipo e volume estimado do produto derramado;
- Áreas atingidas;
- Áreas ameaçadas;
- Situação atual;
- Ações iniciais adotadas;
- Existência de vítimas ou danos a terceiros.

7.2.1. Coleta de Informações e Registro da Emergência

Ao tomar conhecimento do sinistro, o Coordenador de Operações solicita as seguintes informações:

Quadro 7-1– Formulário de informações de emergência.

FORMULARIO DE INFORMAÇÕES PRELIMINARES DE EMERGÊNCIA	
Nome do Informante	
Telefone para Contato	
Tipo (Choque elétrico, vazamento, explosão, incêndio, etc.)	
Hora	
Local	
Vítimas	
Produto	
Área atingida	

O Coordenador, ao receber a comunicação do sinistro analisa as informações recebidas e, caso esta análise aponte para uma situação de EMERGÊNCIA, informa imediatamente ao Coordenador de Ações de Resposta (Gerente do PORTO SUL) ou, se a situação ocorrer fora do horário administrativo, ele mesmo declara o estado de emergência no porto e inicia o processo de atendimento a emergência conforme suas atribuições e procedimentos de respostas deste plano.

7.2.2. Alerta e Evacuação dos canteiros

Declarada a emergência no PORTO SUL, o líder da brigada (Coordenador Local) efetua os toques de alarme nos canteiros, conforme padrão abaixo:

Declaração de Emergência Real: é configurada pelo acionamento da sirene de emergência com três toques contínuos de 20 segundos intercalados com pausas de 5 segundos entre eles, totalizando 70 segundos, indicando que a instalação encontra-se em situação de emergência. Todos devem desligar os equipamentos e permanecer em estado de alerta em seus postos de trabalho, preparados para eventual necessidade de evacuação.

Evacuação do canteiro: São acionados quatro toques contínuos de 60 segundos, intercalados com pausas de 15 segundos entre eles, totalizando 210 segundos, indicando a necessidade de evacuação do canteiro, devendo todos se dirigirem calma e ordenadamente aos pontos de encontro pré-estabelecidos, conforme treinamentos e orientações prévias e instruções dos brigadistas.

Em cada ponto de encontro haverá um brigadista, com rádio, passando informações sobre a situação de emergência para as pessoas.

Final da emergência: É comunicado aos colaboradores através de cinco toques contínuos de 5 segundos, intercalados com pausas de 5 segundos entre eles, totalizando 45 segundos, significando que a emergência foi controlada, devendo todos retornar aos seus locais de trabalho.

Os alarmes serão testados todas as sextas feiras às 11:00 horas. Antes do teste, é acionado um toque contínuo de 30 segundos. O teste tem por objetivo garantir que o sistema esteja sempre operacional e familiarizar os colaboradores com os toques.

Os telefones de emergência internos e os rádios de comunicação são testados diariamente pelos líderes das brigadas no início de cada turno.

Todos os empregados admitidos e terceirizados deverão estar familiarizados com estes alarmes, seja na fase de admissão como por placas e cartazes dispostos principalmente junto à portaria dos canteiros.

7.2.3. Acionamento da Brigada e Recursos Externos de Resposta

Ao ser acionado o alarme de emergência, a Brigada de Emergência se reunirá no ponto de reunião (na entrada dos canteiros) e inicia o processo de atendimento a emergência conforme suas atribuições e Procedimentos Operacionais de Respostas .

Acionamento do Corpo de Bombeiros e Defesa Civil

Em função do porte, significância e necessidade de resposta à emergência, pode ser necessário o acionamento do Corpo de Bombeiros.

Cabe ao Coordenador de Operações a decisão de acionamento do Corpo de Bombeiros. Fora do horário administrativo este acionamento deverá ser feito pelo Supervisor de Turno.

O acionamento do Corpo de Bombeiros é realizado pelo telefone 193.

A Defesa Civil deverá ser acionada através do telefone 199, caso a evolução da emergência ofereça risco as comunidades vizinhas.

7.2.4. Informações aos Gestores e Partes Interessadas e Acionamento da EOR

Os Gestores do PORTO SUL serão informados da emergência no menor tempo possível. Esta ação será efetuada imediatamente após os acionamentos necessários ao primeiro atendimento à emergência.

7.2.5. Comunicação às Entidades Externas (Fluxo Externo de Informações)

A comunicação é decidida e realizada pelo Coordenador das ações de resposta (Gerente Geral do PORTO SUL) ou pelo Assessor de Comunicação da EOR, após aprovação do Coordenador das Ações de Resposta Geral, podendo abranger, de acordo com o caráter da emergência, outras instituições oficiais:

- Defesa Civil;
- Polícia Militar;
- Polícia Ambiental;
- Polícia Rodoviária Federal;
- Polícia Rodoviária Estadual;
- Polícia Civil;
- Polícia Federal;
- ANEEL;
- ONS;
- Instituto Estadual de Florestas;

- IBAMA (COPAH e CGEMA);
- Prefeitura / Secretarias Municipais;
- Outras.

Os telefones de contato destas entidades encontram-se na Listagem de Entidades Externas a seguir.

LOCAL/INSTITUIÇÃO	ACESSO	TELEFONE	FAX
Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP	Código de área: 21	2112-8463	2112-8419
Capitania dos Portos (CP) da Bahia	Código de área: 71	3320-3777	3242-6368
Delegacia da Capitania dos Portos em Ilhéus	Código de área: 73	3634-4534 3634-2912	3634-2912
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – Gerência Executiva em Salvador - BA	Código de área: 71	3240-7913 3248-9427 3345-7322	3347-4423
IBAMA – CGEMA-Coordenação Geral de Emergências Ambientais	Código de área: 61	3316-1677	
IBAMA-CCOPAH - Cordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias	Código de área: 61	3316-1392	
INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Código de área: 71	3117-1224	3117-1224
Governo do Estado – Superintendência de Recursos Hídricos (SRH)	Código de área: 71	3316-3219	3355-1400
Governo do Estado – Bahia Pesca	Código de área: 71	3235-6122	3235-7285
Governo do Estado – Empresa de Turismo da Bahia (Bahiatursa)	Código de área: 71	3370-8400	3371-0110
Projeto TAMAR – Bahia	Código de área: 71	3676-1020 3676-1045	3676-1067
Prefeitura Municipal de Ilhéus	Código de área: 73	3234-5154	3234-5064

MINISTÉRIO DA DEFESA – MARINHA DO BRASIL			
INSTITUIÇÃO	TELEFONE	FAX	E-MAIL
Capitania dos Portos da Bahia em Salvador	(71) 3507-3777 (71) 3326-1219	(71) 3507-3811 (71) 3507-3812	secom@cpba.mar.mil.br
Delegacia da Capitania dos Portos em Ilhéus	(73) 3222-5100 (73) 3222-5101 (73) 3222-5107	(73) 3222-5121	secom@dliheus.mar.mil.br

ÓRGÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (INEMA)			
INSTITUIÇÃO	TELEFONE	FAX	E-MAIL
INEMA/BA – Dir. de Fiscalização e Monitoramento Ambiental – Coord. de Fiscalização Ambiental e Atendimentos Emergenciais	(71) 3117 -1200 0800-071-1400 (71) 9974-4239	(71) 3117-1264	www.inema.ba.gov.br

GOVERNO DA BAHIA			
INSTITUIÇÃO	TELEFONE	FAX	E-MAIL
Secretaria do Meio Ambiente da Bahia-SEMA	(71) 3115-6288	(71) 3115-3808	ascom.sema@sema.ba.gov.br

Obs: O fluxo de informações definido neste padrão não substitui qualquer documentação ou informação requerida legalmente pelo órgãos públicos federais, estaduais e municipais, as quais deverão ser providas conforme disposto na legislação.

7.2.6. Informação à Imprensa

As informações à imprensa sobre o acidente / emergência devem ser passadas apenas pelo Gerente do PORTO SUL ou pessoa devidamente designada e treinada para esta atividade.

8. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE RESPOSTA

Os equipamentos e materiais de resposta estão descritos no quadro a seguir. E estão dimensionados para atender vazamentos superiores ao maior vazamento passível de ocorrer nos canteiros.

Quadro 8-1 – Equipamentos e Materiais de Resposta.

Material Absorvente		
Equipamento	Quantidade	Restrições para Utilização
Turfa orgânica	50kg	Indicados para óleos leves e utilização área costeira, águas abrigadas e rios.
Barreiras absorventes	100m	
Mantas absorventes	50pçs	
Barreiras absorventes	200m	Indicados para bunker e utilização em área costeira,
Outros		
Equipamento	Quantidade	Restrições para Utilização
Rádio Portátil	10	Sem restrições
Telefone celular	10	Sem restrições
Torre de iluminação	1	Sem restrições
Big Bag	10	Sem restrições
Pá	10	Sem restrições
Rastelo	10	Sem restrições
Veículo 4x4	1	Sem restrições
Baldes metálicos de 20 lts	10	Sem restrições
Carro de mão	10	Sem restrições

Enxada	10	Sem restrições
Fita zebrada	100	Sem restrições
Rodo sem borracha	10	Sem restrições
Saco plástico para lixo de 200 lts	1000	Sem restrições
Tambor metálico de 200 lts com tampa	20	Sem restrições
Vassoura de piaçava	20	Sem restrições
Vassoura para folha	20	Sem restrições
Bomba de transferência (Vazão mínima de 10 m ³ /h)	2	Sem restrições
Mangueiras com comprimento mínimo de 30 m (compatíveis com a bomba de transferência)	4	Sem restrições
Oil bag (10 m3)	5	Sem restrições
Workboat	1	Utilização área costeira, águas abrigadas e rios
Lancha rápida	1	Utilização área costeira, águas abrigadas e rios.
Equipamento de Proteção Individual – EPI		
Equipamento	Quantidade	Restrições para Utilização
Bonés	50	Sem restrição
Macacão	50	Sem restrição
Macacão Tyvec	50	Sem restrição
Luvas de Segurança	50	Sem restrição
Botas de segurança	50	Sem restrição
KITs de mitigação (Material listado para CADA UM dos oito KITS)		
Equipamento	Quantidade	Restrições para Utilização
Tambores de 200L com material absorvente (turfa, areia ou serragem)	2	Sem restrição
Tambores de 200L vazios	2	Sem restrição
Pás com material anticentelhante.	2	Sem restrição
Enxada Pás com material anticentelhante.	2	Sem restrição
Barreiras absorventes	20	Indicados para óleos leves e utilização área costeira, águas abrigadas e rios.
Mantas absorventes	10 peças	Sem restrição
Carrinho de mão	1	Sem restrição
Fita zebrada	100m	Sem restrição

Os equipamentos e seus acessórios deverão ser mantidos em área abrigada próxima ao canteiro offshore com facilidade de acesso ao mar para embarcações.

Água de Incêndio: Tanto o canteiro de Obras Onshore quanto o Offshore terá rede de distribuição de água de combate a incêndio complementado por extintores portáteis, conforme descrito no item 4.8.

Os kits para contenção e coleta estão localizados em locais próximos aos 3 pontos de lançamentos de efluentes dos canteiros indicados no desenho DE-7814-PB-122-CIV-0013-0-56496 e as 4 portarias dos canteiros. Os locais com os kits devem estar protegidos contra intempéries e uso indevido e devidamente sinalizados, inclusive com os ramais de emergência.

9. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE RESPOSTA

No caso de uma Emergência devem ser seguidos os Procedimentos estabelecidos e elaborados com base nos cenários acidentais levantados

9.1. Situação de emergência: vazamento/derramamento de combustível, lubrificantes, líquidos inflamáveis ou tóxicos.

Deverão ser seguidas todas as informações constantes nas FISPQ's do produto derramado, considerando-se primordial o uso dos EPI's indicados.

Serão aplicadas medidas operacionais para eliminar/minimizar o vazamento através do uso do kit de mitigação.

A equipe de emergência deverá comparecer ao local da ocorrência e tomar as seguintes medidas:

a) Em caso de derramamento de combustível e/ou óleo no solo, deverá se construir barreiras de terra, valetas e valas para conter o volume vazado. Caso seja possível recolhê-lo e dependendo do volume, isto será realizado através de bombas.

Especial atenção deverá ser dispensada para evitar a contaminação de recursos hídricos através de bueiros e canaletas de drenagem de água pluvial.

b) O solo contaminado será removido sendo acondicionado em recipiente impermeável, tambor ou caçamba e forrado com material impermeável e identificadas quanto ao produto.

O material coletado será encaminhado para as centrais de resíduos.

c) Nos vazamentos de pequenas proporções, deve-se remover diretamente a superfície contaminada, através de ferramentas manuais;

d) Remover o solo contaminado colocando-o em tambores ou caçambas, forrados com material impermeável e identificados quanto ao produto;

e) O local de escavação de solo contaminado deverá ser recomposto com outra camada de solo;

f) Se houver chuva no momento do derrame, o mesmo deverá ser coberto com lona plástica, para reduzir a velocidade de dispersão do óleo;

- g) Quando possível, recolher material. Proteger área atingida contra fontes de calor (interromper serviços a quente, não executar manobras que possam gerar faiscamento, proteção com água ou espuma, etc.).
- h) Se o derramamento atingir canaletas de águas pluviais, utilizar barreiras de contenção e material absorvente.
- i) Derrames em áreas impermeáveis podem ser absorvidos por material absorvente, como terra, serragem, turfa ou mantas absorventes.
- j) Empresas especializadas devem ser acionadas sempre que houver ameaça do cenário acidental sair do controle interno.

9.2. Situação de Emergência: Emergências Externas no Transporte de Resíduos

Industriais

Qualquer emergência externa envolvendo esse tipo de transporte deve ser comunicada ao Gerente de operações, que tem como atribuição acompanhar os trabalhos de atendimento à ocorrência e disponibilizar recursos, se necessário. A transportadora é a responsável primária pelo atendimento. Empresas especializadas devem ser acionadas sempre que houver ameaça do cenário acidental sair do controle interno.

Os resíduos coletados devem retornar para as centrais de resíduos do empreendimento ou conforme o local ocorrência, seguirem para a destinação final.

9.3. Pequenos derrames de hidrocarbonetos para recursos hídricos, inclusive mar.

Na fase de implementação estão previstos materiais para contenção de pequenos derrames que possam atingir recursos hídricos provenientes de derrames em terra ou vazamentos na draga utilizada na dragagem.

Para casos de incidentes de vazamento de óleo em recursos hídricos, deverão ser adotadas uma das seguintes alternativas, ou uma combinação destas: acompanhamento da mancha, contenção/recolhimento, dispersão mecânica, dispersão química, proteção das áreas vulneráveis e limpeza das áreas atingidas.

A decisão quanto à alternativa a ser adotada deverá considerar o volume e o tipo de óleo derramado, o tipo do recurso atingido, as condições meteo-oceanográficas, o tempo decorrido e o monitoramento realizado para verificação do sentido e velocidade de deslocamento e espalhamento do óleo.

As dragas possuem procedimentos de emergência específicos, contatos de emergência etc., itens estes que fazem parte do sistema padrão do ISM (International Safety Management) a bordo da draga.

Descrevemos, a seguir, as etapas dos recursos necessários para a implementação da resposta.

9.3.1. Contenção / Recolhimento

Esta estratégia é considerada como prioritária pelo empreendedor e, sua aplicação está condicionada as limitações operacionais dos equipamentos e condições de segurança da equipe de operações tanto em águas interiores como no mar, de acordo com tipo de recurso atingido e as condições meteo-oceanográficas. Para a operacionalização desta estratégia, três parâmetros devem ser considerados: o dimensionamento da vazão dos recolhedores, a capacidade de armazenamento temporário e a disponibilidade de barreiras de contenção.

– Dimensionamento de Barreiras

Sempre que possível, no caso de águas interiores as barreiras deverão ser atravessadas por todo o corpo receptor. No caso de pequenos vazamentos no mar as barreiras deverão ter pelo menos 4 vezes a largura da mancha.

9.3.2. Dispersão Mecânica

A dispersão mecânica poderá ser utilizada nas seguintes ocasiões:

- Caso as condições meteo-oceanográficas impeçam a contenção e o recolhimento do óleo; e
- De forma complementar a estratégia de contenção e recolhimento do óleo.

9.3.3. Dispersão Química

Não está prevista a utilização desta técnica, mas, caso necessário em função das características do vazamento, sua aplicação deve seguir o estabelecido pela Resolução CONAMA 269/00.

9.3.4. Proteção / Limpeza das áreas vulneráveis

O presente plano tem por objetivo detalhar as ações de proteção das áreas sensíveis e limpeza das áreas contaminadas por óleo.

Prioritariamente, serão concentrados todos os esforços na proteção das áreas sensíveis de forma a mitigar os danos ambientais decorrentes de um incidente de vazamento de óleo. Dentro deste conceito, foram identificadas as áreas prioritárias de proteção, que apresentam ambientes

mais sensíveis, de recuperação mais lenta e de difícil limpeza, como recifes de corais e manguezais conforme apresentado na **Figura 9-1** deste PAE.

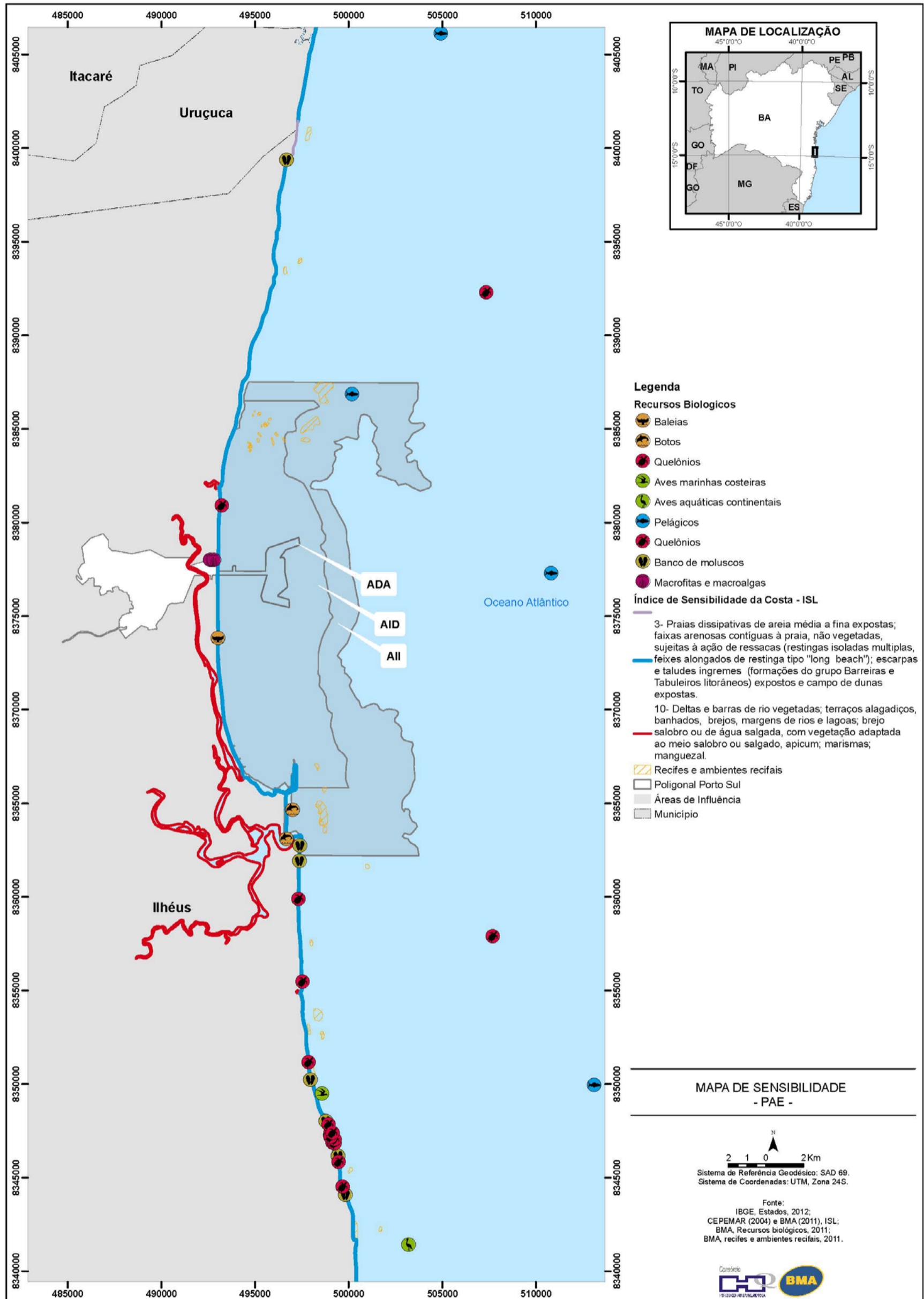


Figura 9-1 – Mapa de sensibilidade da área de influência do empreendimento.

Caso necessário, serão utilizados métodos de limpeza adequados aos ambientes impactados. A definição quanto ao método de limpeza deverá considerar a remoção do contaminante com um mínimo de impacto adicional, favorecendo a recuperação do ambiente no menor tempo possível.

Os procedimentos operacionais apresentados a seguir têm por objetivo indicar as principais ações de resposta para proteção a serem desenvolvidas pelas Equipes de Ações.

PROCEDIMENTO PARA AÇÃO DE RESPOSTA EM RECURSOS HIDRICOS
1. Proteção da Área Vulnerável
AÇÕES QUE DEVEM SER TOMADAS EM COMUM ACORDO COM O ÓRGÃO AMBIENTAL RESPONSÁVEL
Coordenador de Ações de Resposta 1) Definir pontos de lançamento de barreiras de contenção e absorventes para a proteção da área vulnerável; 2) Avaliar, em decisão conjunta com o Órgão Ambiental, a possibilidade de adoção de áreas de sacrifício.
Coordenador de operações 1) Mobilizar as equipes; 2) Fornecer EPIs adequados para os membros da equipe, 3) Realizar <i>briefing</i> de segurança com todo o pessoal envolvido; 4) Manter as equipes informadas sobre as condições de maré, a intensidade dos ventos e as condições do óleo sobrenadante; 5) Em conjunto com o Coordenador de Ações, definir pontos de lançamento de barreiras de contenção e absorventes para a proteção da área vulnerável; 6) Orientar as equipes para as técnicas e equipamentos necessários ao correto lançamento de barreiras de contenção e absorção, observando o posicionamento das manchas de óleo e as condições meteo-oceanográficas; 7) Orientar as equipes a manobrar as embarcações visando concentrar as manchas e, na sequência, aplicar sobre estas manchas recursos para o seu recolhimento ou barreiras / mantas de absorção; 8) Determinar a suspensão das ações de proteção em função de condições meteorológicas desfavoráveis ou outras que possam comprometer a segurança do pessoal envolvido, orientando a adoção de estratégias alternativas; 9) Solicitar recursos adicionais quando necessários; 10) Avaliar a eficiência das ações para definição da manutenção da estratégia e técnicas empregadas; 11) Verificar se as barreiras de proteção e barreiras / mantas de absorção são recolhidas adequadamente ao final do procedimento.
Brigadas 1) Executar as técnicas de proteção seguindo as instruções do Líder; da brigada 2) Utilizar conjuntamente, barreiras de contenção e barreiras de absorção, caso apareçam manchas fragmentadas; 3) Solicitar recursos adicionais ao Líder, se necessário; 4) Manter contato com o Líder, informando-o e atualizando-o sobre o andamento das operações; 5) Recolher as barreiras de proteção e barreiras / mantas absorventes de acordo com as instruções do Líder.
PROCEDIMENTO PARA AÇÃO DE RESPOSTA EM TERRA
2. Limpeza, avaliação e monitoramento de áreas atingidas
AÇÕES QUE DEVEM SER TOMADAS EM COMUM ACORDO COM O ÓRGÃO AMBIENTAL RESPONSÁVEL
Coordenador de Ações de Resposta 1) Solicitar autorização e participação de representante do Órgão Ambiental para realizar avaliação da área atingida; 2) Deslocar-se, juntamente com o Líder de brigada e com o representante do órgão Ambiental responsável, até o local atingido para avaliação e reconhecimento da área impactada, com objetivo de definir as estratégias de limpeza; 3) Solicitar recursos materiais e equipes adicionais, quando necessário; 4) Manter contato com o Líder de brigada, avaliando e adequando a estratégia e as técnicas adotadas; 5) Solicitar o isolamento das áreas atingidas; 6) Definir com o Órgão Ambiental os pontos de monitoramento e os parâmetros a serem monitorados, durante e após

PROCEDIMENTO PARA AÇÃO DE RESPOSTA EM RECURSOS HIDRICOS
1. Proteção da Área Vulnerável
as ações de proteção e limpeza das áreas atingidas;
7) Realizar inspeções na região impactada para identificar, em função da magnitude da emergência, se há fauna atingida pelo produto vazado, mantendo o Coordenador de Ações de Resposta informado.
Coordenador de operações
1) Em conjunto com o Coordenador de Ações e Órgão Ambiental, avaliar o ambiente e auxiliar na determinação das técnicas mais adequadas de limpeza e monitoramento, considerando aspectos de sensibilidade, presença de recursos biológicos e interesse socio-econômico;
2) Definir as equipes e as áreas onde cada equipe irá atuar, de acordo com a estratégia adotada;
3) Definir as rotas de acesso às áreas atingidas, de modo a minimizar o impacto ao meio ambiente;
4) Fornecer EPIs para a equipe;
5) Realizar briefing de segurança com todo o pessoal envolvido;
6) Orientar as equipes a utilizar materiais absorventes em poças contaminadas com óleo represado e sem circulação;
7) Garantir que as ações de limpeza sejam eficientes e rápidas, tomando sempre o cuidado de minimizar a agressão ao meio ambiente;
8) Orientar as equipes para que seja removido somente óleo ou material contaminado;
9) Definir as áreas de armazenamento temporário, utilizando, por exemplo, fitas zebradas, cones ou cavaletes;
10) Coordenar a coleta do material contaminado e o armazenamento temporário, com controle da chegada / saída de resíduos;
11) Solicitar transferência do material contaminado para posterior destinação final;
12) Se necessário, solicitar recursos materiais e novas equipes junto ao Coordenador de Ações.
Equipes
1) Seguir as orientações do Líder da brigada quanto à área a ser limpa e equipamentos a serem utilizados;
2) Remover o mínimo de material sem contaminação;
3) Utilizar mantas absorventes para limpar os equipamentos utilizados no processo de limpeza e acondicioná-las junto ao material contaminado recolhido;
4) Ao final de cada dia de trabalho recolher todo resíduo coletado e destinar para área de armazenamento de resíduo;

10. ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA

Para que seja definido o encerramento da emergência é realizada uma avaliação pela EOR e pelas entidades externas envolvidas no comando da emergência. Encontram-se relacionadas a seguir as ações envolvidas no encerramento da emergência:

- Realizar vistoria nos locais atingidos, com representantes das autoridades competentes envolvidas e órgãos ambientais envolvidos nas ações de emergência;

- Havendo acionamento de entidades externas, o encerramento das operações de resposta deve ser realizado pelo Comando Unificado composto pela EOR e órgãos externos envolvidos como Defesa Civil, IBAMA etc.
- Desmobilizar as equipes envolvidas, equipamentos e materiais utilizados na emergência, depois de assegurar que toda área atingida tenha sido limpa e todo o resíduo gerado e óleos derramados tenham sido recolhidos destinados e tratados;
- Verificar necessidade de manter isolamento da área para perícia;
- Determinar, após o encerramento da emergência, a elaboração e encaminhamento do relatório da ocorrência conforme Procedimento - Classificação, comunicação, investigação, análise e divulgação de acidentes, doenças ocupacionais, incidentes e desvios, apresentado no PGR.

10.1. Relatório da Emergência

Uma vez finalizada a emergência, a EOR, no prazo máximo de 10 dias após o fim da emergência, irá elaborar o relatório sobre as causas e consequências do acidente.

Este relatório deverá propor ações corretivas ou preventivas para prevenir outros sinistros.

10.1.1. Documentação

Todos os documentos emitidos ou recebidos durante a emergência terão seu original encaminhado para os membros da EOR.

Os registros efetuados durante a Resposta à Emergência devem ser utilizados quando da elaboração do Relatório da Resposta à Emergência.

11. EFICIÊNCIA DO PLANO DE EMERGÊNCIA

O Plano de Ação de Emergência deverá ser avaliado após o encerramento da emergência, considerando:

- Adequação da estrutura de resposta;
- Equipamentos para resposta;
- Sistemas e instalações;
- Procedimentos e táticas para resposta.

Caso necessário, o Plano de Ação a Emergência deve ser submetido a uma revisão.

12. GERENCIAMENTO DO PLANO DE EMERGÊNCIA

Cabe ao Gerente de SMS a responsabilidade de gerenciamento do Plano de Resposta a Emergência do PORTO SUL, incluindo as necessidades de revisão.

A avaliação e revisão periódica do Plano de Ação de Emergência (PAE) deverá ser feita no mínimo nas seguintes situações:

- Sempre que uma análise de risco assim o indicar;
- Sempre que o canteiro sofrer modificações físicas, operacionais ou organizacionais capazes de afetar os seus procedimentos ou a sua capacidade de resposta;
- Quando o desempenho do Plano de Ação de Emergência – PAE, decorrente do seu acionamento por acidente ou exercício simulado, recomendar;
- Em outras situações, a critério do órgão oficial competente;
- Em caso de alteração da legislação aplicável;
- A cada dois (2) anos, caso nenhuma das situações anteriores seja verificada.

O Administrador do Plano de Ação de Emergência é responsável pela manutenção e atualização dos dados e procedimentos, buscando sempre a plena operabilidade.

12.1. Itens que Devem ser Mantidos Atualizados:

- Lista dos titulares e suplentes do PAE;
- Telefones de contato;
- Lista de equipamentos e materiais de combate à emergência fornecida pelo provedor dos mesmos;
- Distribuição de revisões atualizadas do Plano de Ação de Emergência aos participantes;
- Verificação de atualização de dados cadastrais de participantes externos, entre outros.

12.2. Capacitação:

- Brigadistas: Combate a incêndio e primeiros socorros
- Todos os envolvidos: Treinamento neste procedimento e participação nos exercícios simulados.

12.3. Exercícios simulados:

O PAE deve ser testado de acordo com os tipos de exercício e periodicidade determinados a seguir:

- **Alarme:** Semanal, com aviso prévio.
- **Fluxo de comunicação:** Bimestral – Teste do fluxo de comunicação.
- **Evacuação:** Semestral – Teste do sistema de evacuação dos canteiros.
- **Completo:** Anual – Teste de todo o controle de um cenário accidental.

Os exercícios simulados deverão ser avaliados pela alta administração do PORTO SUL, gerando planos de ação com ações preventivas ou corretivas, podendo envolver os seguintes aspectos:

- Revisão dos recursos materiais.
- Revisão do fluxo de comunicação.
- Revisão da EOR.
- Revisão dos procedimentos.
- Revisão do PAE.