

## Índice

<b>7.</b>	<b>PROGRAMAS AMBIENTAIS .....</b>	<b>2</b>
7.1	Supervisão e Controle das Ações ligadas às Obras .....	4
7.1.1	Programa de Orientação Técnica para a Construção - PCO .....	5
7.1.2	Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes.....	12
7.1.3	Programa de Recuperação das Áreas Degradadas .....	15
7.1.4	Programa de Supressão de Vegetação .....	15
7.1.5	Programa de Acompanhamento e Prospecção Arqueológica - PPA .....	17
7.1.6	Programa de Remanejamento / Resgate de Fauna .....	20
7.1.7	Programa de Resgate e Manutenção da Flora de Restinga.....	21
7.1.8	Programa de Fiscalização de Dragagem.....	23
7.1.9	Programa de Controle de Tráfego.....	24
7.1.10	Programa de Gerenciamento de Riscos .....	25
7.1.11	Plano de Ação de Emergência .....	37
7.2	Controle da Qualidade Ambiental .....	50
7.2.1	Monitoramento da Qualidade da Água - PMQAgua .....	50
7.2.2	Monitoramento da Qualidade do Ar - PMQAr .....	51
7.2.3	Monitoramento da Área de Dragagem - PMAD .....	55
7.2.4	Monitoramento da Comunidade Planctônica – PMPlâncton .....	57
7.2.5	Monitoramento e Controle de Ruídos.....	59
7.2.6	Monitoramento das Áreas de Preservação Permanente - PMAPP.....	60
7.3	Desenvolvimento Social e Relacionamento com a.....	61
	Comunidade .....	61
7.3.1	Programa de Educação Ambiental - PEA .....	61
7.3.2	Comunicação Social.....	63
7.3.3	Programa de Capacitação de Mão-de-Obra.....	65
7.3.4	Programa de Compensação Ambiental .....	66

## 7. PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os Programas Ambientais apresentados neste EIA formam um conjunto de ações, cujo objetivo é o de minimizar os danos potenciais decorrentes da implementação do empreendimento, assegurando, simultaneamente, o atendimento à legislação vigente, a manutenção da qualidade do ambiente na região da obra e a otimização de seus benefícios diretos e indiretos.

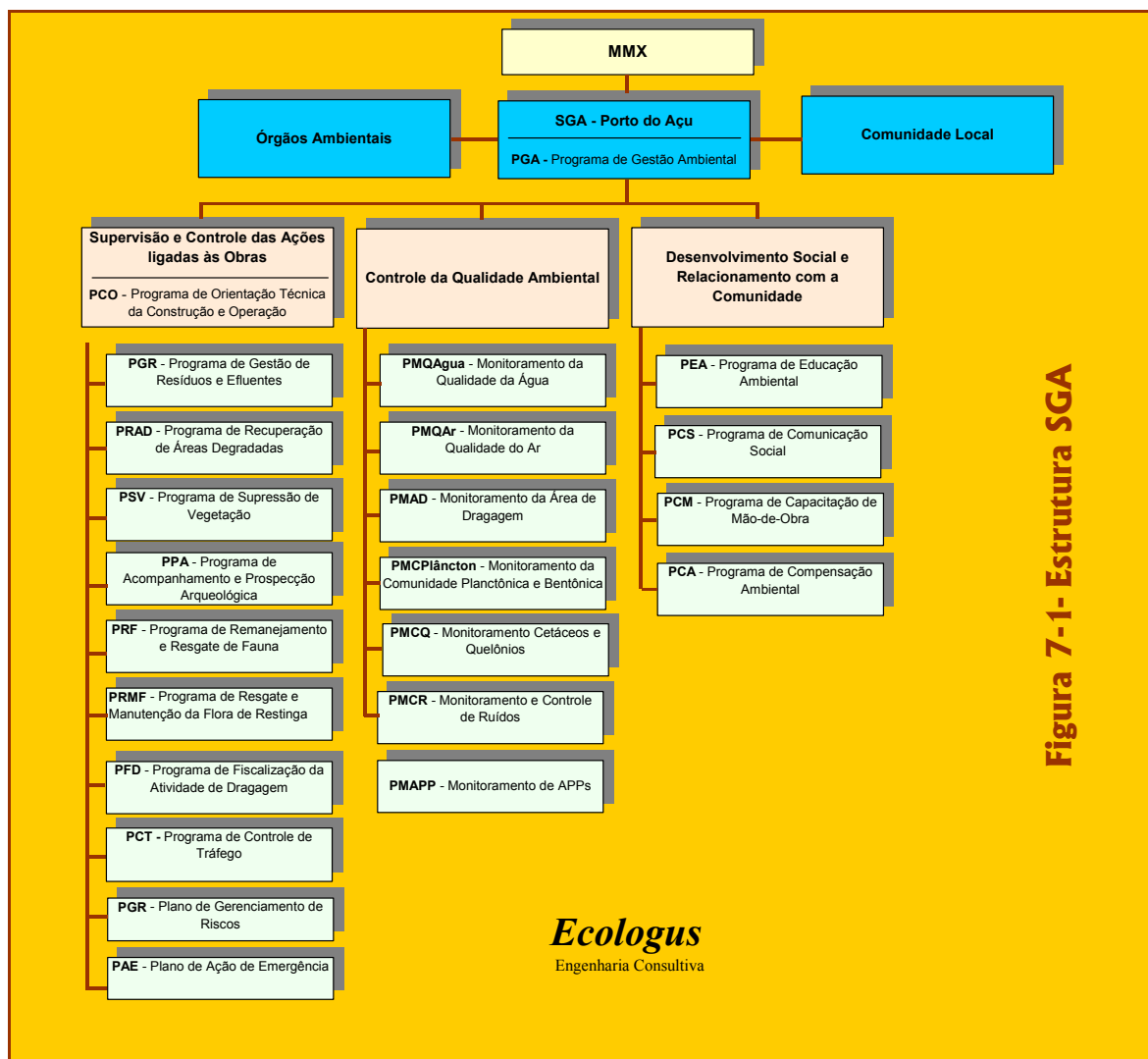
Estes programas seguem a mesma linha de ação daqueles que estão sendo implementados no Porto do Açu, no âmbito da Licença de Instalação concedida para implantação e operação do pátio e terminal marítimo de minério de ferro (TIRON) e construção dos demais terminais (TMULT, TCOAL e TLIQ/TGRÃO). Cabe portanto ressaltar, que além da implantação do pátio logístico, no que concerne às operações portuárias, os programas propostos neste EIA referem-se tão somente à logística de operação relativa aos três terminais não minério.

Os programas previstos compreendem ações de supervisão, monitoramento e controle, ações sociais e de compensação ambiental e estão organizados sob um Sistema de Gestão Ambiental, que por sua vez deverá integrar-se ao SGA global da LLX, que abarca todo o complexo de empreendimentos previstos para a área.

O SGA do Porto do Açu está estruturado sob três linhas de ação principais:

- Supervisão e Controle das Ações ligadas às Obras.
- Controle da Qualidade Ambiental.
- Desenvolvimento Social e Relacionamento com a Comunidade.

Esta estrutura com suas diferentes linhas de programas, é ilustrada na **Figura 7-1**, a seguir:



O **Programa de Gestão Ambiental (PGA)** será a linha mestra do SGA das obras do Porto, uma vez que concentrará as funções de gerenciamento integrado dos demais Programas.

Será atribuição do **PGA** não só verificar o avanço dos demais programas, como supervisionar seus resultados, manter registros e evidências de cumprimento de todas as metas e fases de execução, consolidar relatórios globais de SGA, avaliar a eficácia das estratégias adotadas em cada programa e propor ações de realinhamento, sempre que necessário, sendo o ponto focal de relacionamento com o gerenciamento global de meio ambiente da LLX.

Tendo em vista a obtenção da Licença Prévia - LP, no presente EIA estes Programas são propostos em nível conceitual, sendo apresentadas as suas diretrizes. Posteriormente, como base para obtenção da Licença Ambiental de Instalação – LI, será desenvolvido o Plano Básico Ambiental – PBA, onde estes programas serão detalhados.

Os custos relacionados ao desenvolvimento e implementação dos programas estão estimados entre 2% e 5% do valor total destinado à implantação do empreendimento. O detalhamento destes custos por programa, bem como o cronograma de implantação e a equipe técnica envolvida serão apresentados, em nível de projeto executivo, quando da elaboração do PBA.

## **7.1 SUPERVISÃO E CONTROLE DAS AÇÕES LIGADAS ÀS OBRAS**

Esta linha de ação está voltada a assegurar os procedimentos e aspectos construtivos que são determinantes do desempenho ambiental, bem como a promover a liberação da área de intervenção, em relação aos fatores vulneráveis identificados no processo de licenciamento.

Sua execução contempla os seguintes programas:

### **7.1.1      *Programa de Orientação Técnica para a Construção - PCO***

#### **7.1.1.1      Objetivo**

O principal objetivo deste Programa é internalizar nos procedimentos de trabalho das empresas empreiteiras que atuarão na implantação do Porto do Açu, os condicionantes de licenciamento ambiental a serem estabelecidos para o empreendimento.

Trata-se de fazer refletir nas técnicas construtivas, procedimentos administrativo-gerenciais e demais aspectos das diferentes frentes de obras, as medidas preventivas, mitigadoras ou de controle previstas no processo de licenciamento e na legislação ambiental aplicável, com vistas a garantir que se reproduza em campo o padrão de viabilidade ambiental com base no qual o empreendimento será licenciado.

#### **7.1.1.2      Diretrizes**

A abordagem metodológica deste programa consiste em promover a incorporação pelas empresas empreiteiras, em seus respectivos **PACs** (Programas / procedimentos Ambientais de Construção), de um conjunto de diretrizes, que determinam as linhas de conduta dos trabalhadores nas obras e os padrões de desempenho ambiental esperados para as suas respectivas atividades. Tais diretrizes, cujos procedimentos mínimos são apresentados mais adiante nesta seção, incluem aquelas de caráter geral, bem como diretrizes específicas aplicáveis às peculiaridades das diferentes prestações de serviço das diferentes empreiteiras.

Para tanto são previstas nas atividades de supervisão técnica ambiental do empreendimento as seguintes ações:

- Transmissão aos gestores ambientais ou responsáveis de cada empreiteira ou empresa prestadora de serviços, das diretrizes e procedimentos específicos e condições do licenciamento do Porto do Açu, aplicáveis às atividades de implantação sob sua responsabilidade, com solicitação de incorporação destas aos procedimentos de gestão ambiental de cada empresa, consolidado-os com a emissão de **PAC** para suas respectivas atividades;
- Recebimento, análise e parecer sobre o **PAC** de cada empreiteira, contendo procedimentos de gestão e controle ambiental, código de conduta e padrões de desempenho a serem observados em suas atividades na obra;
- Verificação do processo de divulgação e treinamento ambiental realizado internamente por cada empreiteira, com vistas a capacitar sua equipe para atendimento aos procedimentos e diretrizes previstos em seus respectivos **PACs**;
- Supervisão do cumprimento mediante inspeções de atividades e instalações, bem como análise de registros periódicos de aspectos ambientais sob controle das empreiteiras;
- Registro de não conformidades e proposição de medidas corretivas em relatórios semanais de ocorrências;
- Elaboração de relatório mensal consolidado para incorporação ao PGA - Programa de Gestão Ambiental.

As atividades de supervisão técnica do **PCO** estarão dirigidas a cada uma das infra-estruturas e frentes de trabalho abertas na obra, incluindo os trabalhos em terra e obras marítimas.

Cabe ressaltar que o **PCO** contará com ações desenvolvidas no bojo dos demais programas que compõem o escopo da supervisão e controle ambiental do empreendimento, destacando-se as seguintes interfaces necessárias à liberação do início das obras:

- Preparação de Documentos para solicitação de autorização ao IPHAN para prospecção arqueológica, implementação da campanha e liberação da área – ação a cargo do Programa de Acompanhamento e Prospecção Arqueológica -PPA;
- Delimitação de Áreas de Preservação Permanentes (APPs), levantamento da vegetação e preparação da solicitação ao IEF de licença de supressão vegetal. Em seguida, acompanhamento das atividades de desmatamento e remoção de solo superficial – ação a cargo do Programa de Supressão de Vegetação (PSV);
- Preparação de Documentos para solicitação ao IBAMA de autorização para manejo e resgate de fauna, com vistas iniciar os trabalhos concomitantemente ao trabalho de desmatamento – ação a cargo do Programa de Remanejamento e Resgate de Fauna (PRF). Cabe ressaltar que o monitoramento da avifauna estará incluso nesse programa.
- Implementação de ações do Programa de Resgate e Manutenção de Flora de Restinga (PRMF), com vistas a garantir a recuperação de espécies de valor conservacionista durante a etapa de desmatamento, para posterior replantio em áreas a serem recuperadas pelo próprio programa.

No mais o **PCO** articulará a supervisão da gestão de resíduos por parte dos empreiteiros, através do **PGR** - Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes, e fiscalizará a recomposição de áreas degradadas pela atividade de construção, através do **PRAD** – Programa (de supervisão) da Recuperação de áreas Degradadas.

Ressalta-se que a recuperação de áreas degradadas preexistentes, notadamente em restingas e em matas ciliares existentes no terreno fora das áreas de intervenção, não é atribuição das empreiteiras e, portanto não integram seus **PRADs**. A delimitação destas áreas e sua recuperação é prevista no **PRMF** como instrumento para garantir a preservação desses ecossistemas.

Além disto, cabe ao PCO, diretamente:

- Verificar as liberações de áreas de intervenção promovidas pelo PSV, PPA, PRF e PRMF
- Supervisionar, as obras de terraplanagem e estoque do solo superficial;
- Supervisionar a implantação e operação de sistema de drenagem; a instalação e operação da infra-estrutura do canteiro de obras; supervisionar frentes de concretagem e demais obras civis e de montagem na área.

Quanto à Supervisão das obras marítimas, esta contará com ações do **PFD** - Programa de Fiscalização da Dragagem, que consiste no controle e fiscalização diária, por profissional a bordo da draga ou através de um barco de apoio e monitoramento. Esta atividade gerará um relatório diário de ocorrências e um consolidado mensal, os quais subsidiarão o **PCO** na avaliação de não-conformidades e recomendação de soluções. Ressalta-se a interface do **PFD** com o **PGR** no que concerne à gestão de resíduos a bordo da draga e demais embarcações engajadas nas operações. O profissional do **PFD** fará a interface entre o **PFD** e o **PGR**.

Deverão ser adotados procedimentos para controle de conformidade com as diretrizes da IMO.

### **Diretrizes Ambientais do Programa Ambiental de Construção - PAC**

O **PAC** deverá descrever todos os procedimentos de gestão e controle ambiental, código de conduta e padrões de desempenho ambiental a serem observados pela **empreiteira** em suas atividades na obra, além de técnicas e equipamentos que serão adotados pela empresa antes, durante e depois das obras, com vistas a minimizar ou evitar os danos ao meio ambiente ou transtornos à comunidade vizinha.

O **PAC** deverá atender às diretrizes mínimas apresentadas a seguir, sem prejuízo de outros procedimentos não citados e das condicionantes ambientais emitidas pelos órgãos ambientais competentes no processo de licenciamento ambiental:



- 1) Não iniciar as obras antes da realização das atividades de prospecção arqueológica e da correspondente liberação dos locais de intervenção pela Supervisão Ambiental da LLX.
- 2) Não iniciar as obras sem a devida liberação da área pela Supervisão Ambiental da LLX, no que diz respeito ao Programa de Remanejamento e Resgate de Fauna.
- 3) Quanto à execução dos serviços de terraplenagem e escavações em solo, a empreiteira deverá observar:
  - É terminantemente proibido utilizar áreas de empréstimos e de bota-fora que não forem delimitadas e autorizadas para este fim.
  - O serviço realizado deve evitar impactos desnecessários ao meio ambiente.
  - Deverão ser observados os critérios especificados nos projetos, em relação a cortes, aterros e drenagem.
  - Os taludes e cortes deverão ser protegidos e deverão ser mantidos, sob condições adequadas, para evitar desmoronamentos e erosões.
  - O material escavado proveniente de raspagem da camada superficial deverá ser reservado em local aprovado pela Supervisão Ambiental da LLX, para posterior utilização.
  - Durante o nivelamento do terreno, se necessário, a drenagem também deverá ser reconstituída, visando facilitar a recuperação do substrato resultante, evitar processos erosivos e facilitar a infiltração da água.
  - O solo superficial orgânico retirado pela raspagem inicial deverá ser reservado em local aprovado pela Supervisão Ambiental da LLX, para posterior utilização.
  - Em nenhuma circunstância o solo superficial retirado deverá ser usado em aterros.
  - Durante as escavações deverão ser adotados sistemas de controle de erosão e produção de sedimentos para evitar assoreamento de drenagens e corpos d'água, minimizando a degradação ambiental das áreas.

- 4) No caso de utilização de água subterrânea ou captação em rios e lagoas, obter previamente a Outorga de Uso da Água junto ao órgão ambiental competente.
- 5) No controle das águas pluviais as vias internas do canteiro deverão ser protegidas conforme sistema de drenagem superficial especificado no projeto submetido à FEEMA.
- 6) O cultivo de vegetação herbácea-arbustiva nos locais de deságüe das drenagens, deverá ser promovido sempre que possível, no intuito de minimizar assoreamentos, já que permite reduzir a velocidade do escoamento superficial e aumentar a retenção dos sedimentos.
- 7) Na implantação do canteiro de obras a empreiteira deverá ainda observar os seguintes procedimentos:
  - Elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos e submetê-lo à Supervisão Ambiental da LLX para aprovação.
  - A área deverá ser cercada e deverá ser implementado um plano de manutenção e limpeza periódico.
  - No caso de uso de produto químico para tratamento e desinfecção, seu armazenamento e manipulação serão realizados de forma segura, evitando riscos às pessoas, aos animais e ao meio ambiente.
  - Todos os trabalhadores deverão ajustar-se às exigências locais, no tocante a qualquer atividade impactante ao meio ambiente, atentando para o Código de Conduta a ser estabelecido e implantado pela empreiteira. Este Código deverá constar no PAC com as seguintes especificações mínimas:
    - Não é permitido, em nenhuma hipótese, caçar, comercializar, guardar ou maltratar qualquer tipo de animal silvestre. A manutenção de animais domésticos deve ser desencorajada.
    - A pesca é proibida, só podendo ser realizada quando autorizada pela Supervisão Ambiental da LLX.
    - Não serão permitidas extração, comercialização e manutenção de espécies vegetais nativas.

- Caso algum animal silvestre seja ferido em decorrência das atividades da obra, o fato deverá ser notificado à Supervisão Ambiental da LLX.
- O porte de armas brancas e de fogo é proibido no canteiro e demais áreas da obra.
- Equipamento de trabalho que possa eventualmente ser utilizado como armas (facão, machado, etc.) deverá ser recolhido diariamente.
- Deverão ser observadas as diretrizes de gestão de resíduos, de utilização de sanitários e, principalmente, de não-lançamento de resíduos ao meio ambiente, tais como recipientes e restos de refeições ou materiais descartados na manutenção de veículos.
- Os empregados que tiverem autorização de condução de veículos da obra somente poderão trafegar pelas estradas de acesso definidas no Plano de Tráfego.
- Os veículos deverão ser conduzidos em velocidade compatível com a presença de animais silvestres.
- Tomar cuidados com relação aos recursos culturais, sítios arqueológicos, dentre outros. Caso ocorra algum achado, comunicar imediatamente ao Supervisor Ambiental da LLX.
- É terminantemente proibido abater, capturar, comercializar, coletar ovos dos ninhos de tartarugas marinhas, como também transitar com qualquer veículo na faixa da praia onde existe a possibilidade de desova de tartarugas marinhas (Portaria SUDEPE N-005/1986; Portarias IBAMA N° 10 e 11 de 1995).

## **7.1.2      *Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes***

### **7.1.2.1      Objetivo**

Este programa tem a finalidade de estabelecer ações de manejo e disposição dos resíduos para reduzir a geração dos mesmos e minimizar os potenciais impactos ambientais deles decorrentes.

Atividades de supervisão e controle da gestão de resíduos serão realizadas no intuito de assegurar conformidade legal e a consecução das metas a serem estabelecidas no PBA.

### **7.1.2.2      Diretrizes**

As formas de tratamento, armazenamento e disposição final dos resíduos de cada fonte geradora, por tipo de resíduo e efluente, deverão ser registradas pela empreiteira responsável, em quadros específicos de controle. Além destes instrumentos deverão ser preenchidos formulários de manifestos de transporte de resíduos, tanto em terra como em mar.

Como instrumentos de rastreamento nas ações de supervisão ambiental do programa serão estabelecidas as seguintes atividades:

- Levantamento mensal de quadro de controle de resíduos preenchido, e manifestos de resíduos expedidos pela empreiteira durante o período;
- Tabulação e análise de dados e parecer mensal sobre o posicionamento da operação em relação às metas;
- Inspeção dos procedimentos de guarda, segregação, manuseio, acondicionamento, transporte e destinação final,
- Verificação periódica de validade de licenças de transportadores e destinadores;

- Avaliação das formas de destinação adotadas em relação às metas de destinação prevista no PBA e reorientação dos procedimentos caso necessário;
- Elaboração de relatórios.

Prevê-se ainda a inspeção das unidades de tratamento de esgotos, e a supervisão dos procedimentos para manutenção e controle desempenho destas unidades.

### **Diretrizes Ambientais do Plano de Gerenciamento de Resíduos**

As diretrizes de Gerenciamento e Disposição de Resíduos constituem-se em um conjunto de recomendações que visam, de um lado, reduzir a um mínimo a geração de resíduos e, de outro, definir o manejo e disposição daqueles resíduos, de forma a minimizar seus impactos ambientais.

O objetivo básico das diretrizes é assegurar que a menor quantidade possível de resíduos seja gerada e que esses resíduos sejam adequadamente coletados, estocados e dispostos de forma a não resultar em emissões que representem impactos significativos sobre o meio ambiente.

O gerenciamento ambiental dos resíduos sólidos está baseado nos princípios da redução na geração, na maximização da reutilização e da reciclagem e na sua apropriada disposição.

A principal meta a ser atingida é o cumprimento das legislações ambientais federal, estadual e municipal vigentes, tanto no tocante aos padrões de emissão quanto no que se refere à correta e segura disposição de resíduos não-inertes.

Os resíduos classificados como de Classe I, como os resíduos oleosos decorrentes da manutenção de máquinas e equipamentos, serão armazenados adequadamente e encaminhados para reaproveitamento. A armazenagem intermediária e o transporte

dos resíduos oleosos deverão processar-se em conformidade com as normas da ABNT: NBR 12.235 e NBR 13.221.

Para a adequada implantação e operacionalização da gestão de resíduos é fundamental que os procedimentos de coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação dos resíduos sejam precedidos de palestras aos Trabalhadores.

Deverão ser estabelecidas as campanhas de educação ambiental mediante a realização de palestras sobre reciclagem e coleta seletiva, divulgação de cartazes orientando para o não-desperdício, adoção de práticas de reciclagem com o incentivo à utilização dos recipientes de reciclados.

Os resíduos gerados nas fases de construção e operação do Canteiro de Obras deverão, sempre que possível, ser acondicionados em recipientes adequados, identificados por cor, de acordo com as recomendações da Resolução do CONAMA 275/01.

O transporte e destinação final dos resíduos somente poderão ser realizados para empresas licenciadas ambientalmente .

O transporte dos resíduos deverá ser realizado mediante o preenchimento do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), no caso do transporte terrestre, de acordo as diretrizes da FEEMA estabelecidas na DZ-1310.R-7 - Sistema de Manifesto de Resíduos. No caso do transporte marítimo dos resíduos, deverá ser preenchido o Manifesto de Transporte Marítimo de Resíduos (MTM), conforme previsto na convenção MARPOL.

### **7.1.3      *Programa de Recuperação das Áreas Degradadas***

#### **7.1.3.1      Objetivo**

Visa promover e assegurar a recuperação pelo empreiteiro das áreas que tenham sido degradadas em virtude da implantação do empreendimento.

#### **7.1.3.2      Diretrizes**

O desenvolvimento deste programa prevê as seguintes atividades:

- Acompanhamento das obras e identificação das áreas passíveis de recuperação.
- Proposição, por parte da empreiteira, das formas de recuperação passíveis de aplicação, incluindo critérios de remoção, armazenamento e manejo do material vegetal, proteção de taludes, controle de águas pluviais, escolha das espécies, tipo de plantio, dentre outros.
- Análise das proposições e acompanhamento da implementação pela supervisão técnica ambiental da obra.
- Monitoramento das áreas recuperadas.
- Registro de dados e elaboração de relatórios para incorporação ao SGA.

### **7.1.4      *Programa de Supressão de Vegetação***

#### **7.1.4.1      Objetivo**

Este programa visa estabelecer procedimentos de supressão de vegetação e assegurar que a supressão ocorra em extensão estritamente necessária à implantação das obras, com os mínimos danos a formações vegetais nas imediações das obras.

#### **7.1.4.2 Diretrizes**

A implementação deste programa compreende os seguintes procedimentos:

- Caracterização das formações vegetais locais.
- Levantamento da composição florística.
- Realização de atividades de supressão.

As atividades de supressão da vegetação nativa serão limitadas ao mínimo necessário, para a instalação e operação do pátio logístico.

O empreendedor manterá uma equipe qualificada para fiscalização de todos os serviços executados, os quais serão também responsáveis pelo registro de não-conformidades ambientais.

As seguintes atividades principais compõem a abordagem metodológica de supervisão e acompanhamento deste programa:

- Preparação de memorial descritivo e do documento de solicitação de autorização para encaminhamento ao IEF em nome da LLX, com base no mapeamento, e caracterização da vegetação a ser removida inclusive contagem de indivíduos arbóreos, previsto no Programa de Resgate de Flora;
- Acompanhamento da tramitação do pedido de supressão junto ao IEF;
- Definição, com o empreiteiro, de uma programação executiva da supressão, para permitir a articulação desta com as ações de monitoramento de avifauna, resgate da flora, e remanejamento da fauna.



- Fiscalização da atividade e registro de eventuais não conformidades.
- Orientação do empreiteiro para equacionamento da não-conformidade.
- Elaboração de relatório juntamente com os registros do programas de remanejamento de fauna e monitoramento da avifauna.

### **7.1.5      *Programa de Acompanhamento e Prospecção Arqueológica - PPA***

#### **7.1.5.1      Subprograma de Levantamento e Prospecção na Área de Influência do Empreendimento**

A identificação (prospecção) dos sítios arqueológicos em áreas a serem impactadas é condição indispensável para o posterior trabalho de resgate. O trabalho de prospecção, ao ser realizado, criará as condições de orientação e estabelecimento de estratégias para o resgate. A fase de prospecção é condição obrigatória exigida pelos vários diplomas legais que tratam do patrimônio histórico, arqueológico e de sua proteção.

#### **Diretrizes**

- Produção de arquivo contendo o conhecimento necessário para subsidiar os trabalhos da fase de resgate arqueológico;
- Levantamento documental e bibliográfico sobre a área a ser atingida pelo empreendimento e seu entorno;
- Identificar o maior número de sítios que serão direta ou indiretamente impactados.

#### **Metodologia**

A estratégia adotada para a localização de vestígios arqueológicos consiste na realização de levantamento sistemático de superfície (inspeção visual) e sondagens para a

observação de subsuperfícies, com documentação e descrição acurada das ocorrências naturais e culturais significativas.

Para tais intervenções arqueológicas pretende-se percorrer as áreas de intervenção, onde a equipe deverá realizar o levantamento de superfície, ocorrendo sondagens com distâncias máxima de 50 metros entre si (malha de prospecções de 50 x 50 metros), para registro de subsuperfície.

Deverão ser realizadas coletas superficiais sistemáticas, observando-se a existência ou não de concentração de determinados tipos de artefatos. No caso de identificação de material arqueológico, dever-se-á ampliar o número de sondagens, de forma a identificar a extensão da área de ocorrência dos mesmos, realizando-se os registros gráfico, fotográfico e o georreferenciamento pontual de toda a área.

Os procedimentos a serem executados nessa fase estão pormenorizados abaixo:

- Análise do material bibliográfico e documental levantado;
- Análise cartográfica, de imagens de satélite e fotointerpretação dos sítios;
- Prospecção arqueológica intensiva para identificação dos sítios;
- Realização de sondagens, quando necessário, para avaliação das condições objetivas do sítio;
- Registro fotográfico de cada sítio para identificação de sua natureza e de sua inserção na paisagem;
- Delimitação preliminar de cada sítio para identificação da área de ocorrência dos vestígios;
- Montagem de um arquivo com fichas de cada sítio contendo informações básicas sobre o mesmo, para integrar o cadastro do IPHAN;
- Tratamento em laboratório, das informações através de programas específicos de computação gráfica;

- Produção de documento contendo as orientações básicas para o trabalho de resgate a ser realizado posteriormente.

#### **7.1.5.2 Subprograma de Salvamento/Resgate na Área de Influência do Empreendimento**

A realização dos trabalhos de salvamento/resgate visa satisfazer às exigências colocadas pelos diplomas legais que tratam do patrimônio histórico e arqueológico. O resgate deste patrimônio coloca-se como condição indispensável para preservação da identidade histórico-cultural das comunidades aos quais pertencem. O resgate deverá produzir o conhecimento do patrimônio envolvido como forma de minimizar o impacto provocado pelo empreendimento.

Este programa será executado em caso de ocorrência de artefatos, a critério dos técnicos responsáveis.

#### **Objetivos**

Os objetivos deste subprograma são os seguintes:

- Realização de registros diversos (fotos, textos, plantas, etc.) que permitam a reconstituição, em laboratório, das condições objetivas dos vestígios e dos sítios arqueológicos;
- Realização de sondagens e escavação ampliada para resgate dos vestígios;
- Tratamento do material coletado na fase de resgate;
- Análise dos vestígios, interpretação e elaboração de relatório final sobre o desenvolvimento do projeto de resgate;
- Produção de textos, para divulgação do trabalho realizado, para a população da área atingida, para escolares e acadêmicos de nível superior (Educação Patrimonial);

- Divulgação dos resultados finais através de conferências, palestras e apresentação de trabalhos em congressos.

### **Diretrizes**

Todo material coletado deverá ser limpo e catalogado. Em seguida deverá proceder-se ao preenchimento das fichas com as informações descritivas, e encaminhamento para análise em laboratório. Depois de analisado e interpretado, o material arqueológico ficará sob a guarda do Laboratório de Antropologia Biológica do IFCH da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Os procedimentos específicos para essa etapa estão abaixo discriminados:

- Levantamento fotográfico inicial das condições do sítio no momento inicial do trabalho de resgate;
- Limpeza da área e delimitação dos vestígios;
- Realização de sondagens para determinação de áreas a serem escavadas;
- Análise do conjunto de vestígios na sua interação dentro do sítio;
- Elaboração de textos de síntese sobre a dinâmica histórica de constituição do sítio;
- Elaboração de material de divulgação como retorno social dos trabalhos realizados;
- Definição de propostas de Educação Patrimonial, de forma a divulgar e valorizar o patrimônio arqueológico da Região para o público em geral.

### **7.1.6      *Programa de Remanejamento / Resgate de Fauna***

#### **7.1.6.1      Objetivo**

Remanejar a fauna existente no terreno, para áreas que não sofram impactos das obras.

#### 7.1.6.2 Diretrizes

O Programa será elaborado em consonância à Instrução Normativa IN 146/2007 do IBAMA, que regulamenta procedimentos específicos para atividades de Resgate de Fauna.

O programa deverá ser executado por meio de três etapas básicas de Manejo, conforme previsto na mencionada Instrução Normativa, a saber:...*"I-Levantamento de Fauna; II – Monitoramento de Fauna; III – Salvamento, resgate e destinação de fauna"* (sic).

Prevê-se a seguinte abordagem para o programa:

- Para a Etapa I da Normativa, relativa ao Levantamento da fauna, será elaborada uma proposta do programa de manejo a ser submetido ao IBAMA, com base no diagnóstico feito no EIA.
- Obtenção da aprovação e implementação do plano pelo profissional autorizado, incluindo o monitoramento da avifauna como grupo proposto em atendimento à ETAPA II da Normativa; sendo a implementação feita de forma articulada com a supressão de vegetação;
- Elaboração de relatório final para e encaminhamento ao IBAMA.

### 7.1.7 *Programa de Resgate e Manutenção da Flora de Restinga*

#### 7.1.7.1 Objetivos

Visa promover a recuperação de espécimes da vegetação nativa retirada dos locais onde serão realizadas as intervenções, para seu reaproveitamento na revegetação de áreas de restinga no interior do sítio do empreendimento. Visa ainda restringir a retirada de

vegetação nativa de restinga no terreno ao mínimo necessário, estabelecendo balizamentos para o Programa de Supressão e Vegetação.

#### **7.1.7.2 Diretrizes**

As diretrizes e abordagem metodológica deste programa contemplam os seguintes procedimentos:

- Mapeamento da situação atual.
- Estabelecimento da área a ser trabalhada.
- Identificação das espécies arbóreas nativas locais e propícias para a recomposição de matas ciliares.
- Instalação de viveiro para mudas.
- Atividades de recuperação e plantio.
- Avaliação dos trabalhos de recuperação da área.
- Paisagismo.

O mapeamento da situação atual será articulado com as necessidades de autorização prévia do Programa de Supressão de Vegetação (PSV).

Além disto o Programa inclui a atividade de conservação / produção de mudas para plantio preferencialmente nas áreas de restinga e faixa marginal da lagoa, já degradadas pelas atividades antrópicas preexistentes na fazenda.

A recuperação de área de Preservação Permanente por este Programa, terá sua eficácia avaliada pelo Programa de Monitoramento de APPs previsto entre as ações de Controle da Qualidade Ambiental discutidas adiante.

### **7.1.8      *Programa de Fiscalização de Dragagem***

#### **7.1.8.1      Objetivo**

Este programa visa propiciar a fiscalização técnica das operações de dragagem e o acompanhamento desta pela comunidade local.

#### **7.1.8.2      Diretrizes**

O Programa apresenta como principais ações:

- Acompanhamento da área de operação da draga, verificando se os serviços estão sendo executados dentro limites da área de dragagem licenciada.
- Checagem do posicionamento da draga em relação às informações divulgadas no "Aviso aos Navegantes".
- Verificação da ausência de extravasamento do material ao longo do percurso até o ponto de conexão com a monobóia, para bombeamento e lançamento do material no aterro.
- Verificação dos volumes dragados em relação aos volumes licenciados.
- Emissão de relatórios trimestrais de acompanhamento.

Conforme já vem ocorrendo nas operações de dragagem realizadas no Porto do Açu, pretende-se neste programa dar continuidade à participação pública na fiscalização, por meio de uma Comissão formada por representantes da comunidade e da Prefeitura do município de São João da Barra.

A participação de membros da comunidade de São João da Barra junto à fiscalização, busca dar maior transparência ao processo, contribuindo para a divulgação do

andamento dos trabalhos e proporcionando um canal para o recebimento de sugestões ou reivindicações para redução de conflitos no uso do espaço marítimo.

O **PFD** será fortemente articulado com o **PCO**, por ser este último, o instrumento de realinhamento de procedimentos por parte das empreiteiras.

### **7.1.9      *Programa de Controle de Tráfego***

#### **7.1.9.1      Objetivo**

Estabelecer diretrizes e procedimentos para que o tráfego ocorra de forma mais harmônica e organizada possível, causando o mínimo de transtorno aos usuários da rede viária afetada, aos pedestres, aos moradores locais e ao meio ambiente.

#### **7.1.9.2      Metodologia**

O transporte coletivo dos trabalhadores será realizado por meios de transporte normalizados pelos órgãos e entidades competentes e adequados às características do percurso. Será requerida autorização prévia da autoridade competente devendo o condutor mantê-la no veículo durante todo o percurso. O veículo será dirigido por condutor habilitado para o transporte coletivo de passageiros.

Periodicamente será oferecido treinamento de direção defensiva para todos os motoristas, no qual serão abordados temas diversos, tais como: percepção, reação e frenagem; dicas de segurança; efeitos do álcool; como evitar atropelamentos e primeiros socorros; cuidados ambientais (flora e fauna), dentre outros.

A movimentação de veículos em propriedades privadas se dará estritamente em conformidade com os termos e condições estabelecidos juntamente com os



proprietários quando da permissão de passagem, de modo a não interferir com as atividades em desenvolvimento na propriedade, garantir a privacidade dos proprietários e não causar danos.

Será implantado um Sistema de Sinalização adequado ao empreendimento, visando estabelecer ordenamento, segurança ao tráfego e evitar a formação de comboios. Este sistema será implantado em todas as estradas vicinais e acessos, obedecendo às normas vigentes dos órgãos regulamentadores de trânsito (federais, estaduais e municipais).

#### **7.1.10      *Programa de Gerenciamento de Riscos***

O objetivo do Programa de Gerenciamento de Riscos é relatar os procedimentos e práticas que deverão ser adotados pela LLX Açú Operações Portuárias S/A visando a elevar o nível de segurança operacional do Pátio Logístico e Operações Portuárias do Porto do Açú, evitando a ocorrência ou reduzindo as consequências de incidentes danosos à integridade de pessoas, instalações e meio ambiente. Os procedimentos e práticas se baseiam em diretrizes corporativas do Grupo EBX.

O programa é composto de 11 itens:

1. Alocação de responsabilidades
2. Documentação técnica
3. Procedimentos operacionais
4. Integridade de equipamentos e instalações
5. Gestão de riscos
6. Gerenciamento de mudanças
7. Realização de serviços não rotineiros
8. Análise de acidentes e quase-acidentes
9. Treinamento e capacitação técnica
10. Gestão de contratados

## 11. Auditoria do Programa

### 1. Alocação de responsabilidades

A diretriz corporativa DT.SMS.001 estabelece o compromisso e as responsabilidades da alta liderança e colaboradores no atendimento à política de sustentabilidade da EBX.

Os requisitos necessários para o cumprimento da diretriz são:

- Difundir e promover a política de sustentabilidade em todo o Grupo EBX.
- Exercer a liderança pelo exemplo, de modo a assegurar o máximo comprometimento dos colaboradores e funcionários das empresas contratadas com o desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social.
- Responsabilizar cada empresa do Grupo EBX, bem como empresas contratadas, pelo seu desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social, o qual será avaliado por meio de indicadores e metas em consonância com os objetivos e missão do Grupo EBX.
- A cada uma das empresas do Grupo EBX cabe adotar atribuições e responsabilidades relacionadas ao desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social, definidos pela alta liderança em consonância com os requisitos corporativos.
- Integrar o desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social às metas de produção e rentabilidade de cada empresa do Grupo EBX.
- Acompanhar e avaliar o desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social das empresas contratadas.
- Difundir os valores que promovam a qualidade de vida dos colaboradores e funcionários das empresas contratadas dentro e fora do Grupo EBX.

A diretriz define as seguintes responsabilidades:

Alta liderança

- Difundir a cultura de sustentabilidade como um valor indissociável aos negócios do Grupo EBX.
- Dar exemplo por meio de suas atitudes sempre que houver qualquer aspecto de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social envolvido.
- Cumprir e fazer cumprir o disposto no Sistema de Gestão de Desenvolvimento Sustentável (SGDS).
- Participar de atividades que demonstrem envolvimento e compromisso visíveis em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social.
- Manter a responsabilidade pelo desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social ao delegar autoridade em todos os níveis e funções.
- Incluir o tema desenvolvimento sustentável em suas reuniões rotineiras.
- Definir objetivos/metas na área de desenvolvimento sustentável e demonstrar compromisso para melhoria contínua do desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social.
- Prover recursos adequados para assegurar a implementação efetiva e manutenção do SGDS.
- Nomear um colaborador para atuar como um representante da alta liderança para implementação e manutenção do SGDS, em cada uma das empresas do Grupo EBX.

Gerente, Coordenador e Supervisor

- Implementar a cultura de sustentabilidade como um valor indissociável aos negócios do Grupo EBX.
- Dar exemplo através de suas atitudes sempre que houver qualquer aspecto de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social envolvido.

- Promover a elaboração, revisão e manutenção dos documentos de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social pertinentes à sua área.
- Cumprir e fazer cumprir o disposto no SGDS.
- Participar efetivamente de atividades que demonstrem envolvimento e compromisso com meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social.
- Manter a responsabilidade pelo desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social ao delegar autoridade em todos os níveis e funções.
- Liderar reuniões de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social e incluir o tema em suas reuniões rotineiras.
- Promover a cultura de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social junto aos colaboradores e funcionários de empresas contratadas, sempre que estiver conduzindo atividades em campo.
- Buscar atender os objetivos/metapas, traçadas pela alta liderança na área de desenvolvimento sustentável e demonstrar compromisso com melhoria contínua em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social.
- Assegurar que lições aprendidas com os processos sejam comunicadas conforme o fluxo interno, de forma clara, objetiva e imediata, de modo a difundir seu conhecimento.

#### Gestor e Fiscal de Contrato

- Implementar a cultura de sustentabilidade como um valor indissociável aos negócios do Grupo EBX.
- Difundir e promover o SGDS na empresa contratada.
- Realizar reuniões com empresas contratadas para transmitir os valores de sustentabilidade do Grupo EBX.
- Acompanhar e avaliar o desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social das empresas contratadas.
- Envolver os profissionais da área de desenvolvimento sustentável das empresas do Grupo EBX antes do início da vigência do contrato.

- Garantir que as contratadas tenham conhecimento e entendam as diretrizes do SGDS, suas responsabilidades e as consequências do não cumprimento.
- Liderar o processo de investigação e análise de acidentes, incidentes e desvios, promovendo sua abrangência de forma a evitar recorrência.

### Colaborador

- Responsabilizar-se pelo desempenho individual e coletivo em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social das empresas do Grupo EBX.
- Reportar ao seu superior imediato qualquer desvio de processo observado.
- Cumprir o especificado no SGDS.

## **2. Documentação técnica**

A diretriz corporativa DT.SMS.010 estabelece a sistemática para que as informações de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social sejam documentadas, armazenadas, precisas, atualizadas e acessíveis, facilitando sua rastreabilidade e utilização para análise e tomada de decisão.

Os requisitos necessários para o cumprimento da diretriz são:

- Implementar sistemáticas que garantam que os documentos e informações relacionados a meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social sejam:
  - analisados criticamente e aprovados quanto a sua adequação, antes de sua distribuição;
  - em caso de revisões, as mesmas devem ser evidenciadas a fim de garantir seu histórico;
  - documentados, organizados e armazenados apropriadamente, em locais que previnam contra avarias, deterioração ou perda;

- facilmente legíveis e identificáveis para rastrear a atividade, produto ou serviço envolvido;
  - retidos por períodos específicos previamente estabelecidos;
  - eliminados de forma adequada, quando necessário.
- Estabelecer critérios de confidencialidade de modo a preservar informações estratégicas de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social do Grupo EBX.
- Todas as alterações significantes devem ser comunicadas.

Além da documentação relativa a meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social, também deve ser mantida disponível e atualizada a seguinte documentação técnica:

- Planta geral de situação
- Memorial descritivo da instalação
- Documentos de engenharia
  - Fluxogramas de engenharia
  - Folhas de dados de equipamentos
  - Desenhos de tubulação e instrumentação (PIDs)

### **3. Procedimentos operacionais**

A diretriz corporativa DT.SMS.006 estabelece as premissas para a execução de atividades e serviços de forma segura.

Os requisitos necessários para o cumprimento da diretriz são:

- Assegurar que as operações do Grupo EBX sejam executadas de acordo com procedimentos estabelecidos, documentados e divulgados, utilizando instalações e equipamentos adequados, inspecionados e em condições de

assegurar o atendimento às exigências de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social.

- Assegurar que os riscos das atividades de operação, manutenção e outras não cobertas por procedimentos, incluindo as atividades não rotineiras, sejam previamente avaliados e tenham seus resultados considerados na elaboração dos procedimentos necessários.
- Apoiar a adoção de práticas operacionais seguras, que minimizem os riscos de acidentes e preservem a saúde dos colaboradores e funcionários das empresas contratadas, bem como da comunidade do entorno da atividade.
- Assegurar a verificação e atualização periódica das sistemáticas de todos os procedimentos operacionais, observando as recomendações provenientes das avaliações de risco.
- Assegurar a implementação de mecanismos que permitam, com a máxima rapidez, a identificação, caracterização e correção dos casos de não-conformidade com os procedimentos estabelecidos.
- Assegurar a implementação de programas específicos de inspeção, teste e manutenção associados a sistemas de segurança, integridade e proteção das instalações, de modo a manter sua confiabilidade.
- Assegurar a implementação de mecanismos que preservem a saúde e segurança dos colaboradores e funcionários das empresas contratadas, bem como da comunidade do entorno da atividade.
- Assegurar a implementação de mecanismos para avaliação dos indicadores de desempenho.

#### **4. Integridade de equipamentos e instalações**

Deverão ser estabelecidos os procedimentos para inspeção e manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos e instalações. Planos de manutenção deverão ser elaborados e geridos por meio de sistema apropriado, sob controle do setor de

manutenção industrial, que tem como função o delineamento, programação e distribuição das ordens de manutenção.

Os serviços de inspeção e manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e instalações devem ser executados por empregados da LLX ou por terceiros que atendam a critérios específicos de qualificação.

## **5. Gestão de riscos**

A diretriz corporativa DT.SMS.003 estabelece a gestão de riscos como ferramenta para tomada de decisões a fim de que todas as atividades, produtos e serviços do Grupo EBX, bem como as atividades desempenhadas pelas empresas contratadas, possam ter seus riscos gerenciados nas diversas fases do projeto.

Os requisitos necessários para o cumprimento da diretriz são:

- Implementar mecanismos que permitam, de forma sistemática, identificar e avaliar a frequência e as consequências de eventos indesejáveis, visando a sua prevenção e/ou a máxima redução de seus efeitos.
- Implementar mecanismos para priorizar os riscos identificados, bem como os registros, a comunicação e o acompanhamento das medidas adotadas para controlá-los.
- Incorporar processos de avaliação de riscos a todas as fases do projeto relacionadas à segurança do trabalho, meio ambiente, imagem da empresa, instalações e equipamentos, continuidade das operações e aspectos financeiros;
- Revisar as avaliações de riscos quando das alterações de projeto, processo ou fatores externos.

## **6. Gerenciamento de mudanças**



Qualquer modificação que implique em condições operacionais ou de segurança diferentes das originais deverá ser obrigatoriamente precedida pela realização de uma análise em que sejam consideradas e avaliadas:

- as bases técnicas da modificação proposta;
- o tempo necessário para realização da modificação;
- as conseqüências da modificação para a segurança da instalação;
- a necessidade de mudanças em procedimentos operacionais e atualização da documentação técnica pertinente;
- a necessidade de informação e treinamento do pessoal quanto à modificação proposta.

Essa análise deverá ser documentada e receber a aprovação da gerência da instalação anteriormente à realização da modificação proposta.

## **7. Realização de serviços não rotineiros**

Qualquer serviço não rotineiro na instalação deverá ser sempre precedido pelo preenchimento de uma solicitação de permissão para trabalho, na qual deverão constar:

- tipo de trabalho a ser executado;
- identificação do solicitante e do executante do serviço;
- local e data de execução do serviço;
- horário previsto para início e término do serviço;
- descrição do serviço;
- identificação dos riscos;
- medidas de segurança previstas.

Entre os serviços que requerem obrigatoriamente a solicitação de permissão para trabalho estão:

- mergulho;

- trabalho em andaime;
- trabalho em equipamento elétrico;
- trabalho a quente e a frio;
- trabalho em altura;
- uso de radiações ionizantes;
- escavação;
- trabalho em espaço confinado.

A solicitação de permissão para trabalho deverá ser entregue ao setor de segurança, que deverá avaliá-la e, se necessário, fazer recomendações adicionais de segurança para realização do serviço.

## **8. Análise de acidentes e quase-acidentes**

A diretriz corporativa DT.SMS.012 estabelece premissas para investigação, análise e comunicação de acidentes, incidentes e desvios.

Os requisitos necessários para o cumprimento da diretriz são:

- Implementar sistemática para identificar, documentar e analisar as causas dos acidentes e incidentes e quantificar as perdas decorrentes de modo a evitar sua repetição, bem como para os desvios.
- Estabelecer critérios para preservar as evidências e cenários acidentais nos casos de acidentes e incidentes.
- Garantir a obrigatoriedade do registro de acidentes, incidentes e desvios, com reflexo no respectivo indicador de desempenho, bem como a divulgação imediata, conforme fluxo interno de comunicação.
- Assegurar a divulgação dos resultados das investigações dos acidentes, incidentes e desvios incorporando o aprendizado às atividades, produtos e

serviços do Grupo EBX, visando à melhoria contínua dos sistemas de prevenção.

- Adotar sistemática que estimule os colaboradores e funcionários das empresas contratadas a relatar os desvios, participando de modo efetivo na criação de um ambiente de trabalho mais seguro.

## **9. Treinamento e capacitação técnica**

A diretriz corporativa DT.SMS.007 estabelece as premissas de treinamento, conscientização e competência de colaboradores e funcionários das empresas contratadas.

Os requisitos necessários para o cumprimento da diretriz são:

- Garantir o conhecimento específico para a prática de determinadas atividades e serviços por meio de capacitação para colaboradores e funcionários das empresas contratadas.
- Garantir que todos os colaboradores e funcionários das empresas contratadas sejam treinados em módulos introdutórios sobre meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social, antes de iniciar qualquer atividade ou serviço no Grupo EBX.
- Assegurar, antes do acesso às Empresas do Grupo EBX, que os visitantes recebam informações apropriadas à natureza dos riscos associados às operações e procedimentos específicos.
- Identificar as necessidades e implementar, em todos os níveis, programas de treinamento, conscientização e competência em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social.
- Avaliar colaboradores e funcionários das empresas contratadas com relação às exigências de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social, a fim de verificar a efetividade do treinamento.

## **10. Gestão de contratados**

A diretriz corporativa DT.SMS.009 estabelece sistemática para contratação e acompanhamento de desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social, na aquisição de bens e serviços.

Os requisitos necessários para o cumprimento da diretriz são:

- Assegurar que as exigências de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social façam parte do processo de contratação e de todas as etapas das atividades a serem desenvolvidas pelas empresas contratadas, fornecedoras de bens e serviços.
- Garantir que materiais e produtos a serem adquiridos e utilizados atendam às exigências de meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social.
- Avaliar o desempenho em meio ambiente, segurança, saúde e responsabilidade social de empresas contratadas, fornecedoras de bens e serviços, indicando as não-conformidades relacionadas às exigências.

## **11. Auditoria do Programa**

A conformidade de procedimentos e práticas com os requisitos estabelecidos neste Programa deverá ser verificada por meio de auditorias periódicas, realizadas com intervalo máximo de 3 (três) anos. O resultado dessas auditorias deverá ser documentado, bem como as ações propostas para as deficiências encontradas, com a indicação de prazo e responsável por sua execução.

## **Referências**

Environmental Protection Agency (EPA). 40 CFR Part 68, *Accidental Release Prevention Requirements: Risk Management Programs Under the Clean Air Act*, Section 112(r)(7).

Occupational Safety and Health Administration (OSHA). *Process Safety Management*, OSHA 3132, 1993.

### **7.1.11 Plano de Ação de Emergência**

Estão indicadas em seguida as diretrizes do Plano de Ação de Emergência (PAE) para o Pátio Logístico e Operações Portuárias do Porto do Açu. O Plano deverá definir as responsabilidades e atribuições da Organização de Resposta a Emergência e os procedimentos para controle e combate a emergência, bem como os recursos disponíveis para as ações de resposta.

Os cenários acidentais considerados nestas diretrizes foram obtidos do Estudo de Análise de Risco e estão relacionados aos eventos com conseqüências para o meio ambiente e o público externo ao empreendimento. O Plano deve ser posteriormente complementado com a inclusão de eventos que afetem as instalações ou as pessoas diretamente ligadas às atividades do projeto, sejam empregados ou contratados.

Este Plano de Ação de Emergência deverá ser revisado e complementado na medida em que ocorrer o detalhamento do projeto, devendo estar plenamente concluído antes do início da sua operação.

O Plano de Ação de Emergência deverá conter:

- os cenários acidentais considerados no Plano;
- a Organização de Resposta a Emergência e a definição das atribuições e responsabilidades dos participantes;
- os meios para comunicação de emergência;

- os procedimentos de resposta, de acordo com os cenários acidentais considerados;
- os equipamentos e materiais para controle e combate a emergência;
- os treinamentos e exercícios de resposta a emergência.

## 1. Cenários acidentais

Os cenários acidentais considerados neste Plano de Ação de Emergência foram obtidos do Estudo de Análise de Risco. A Tabela I apresenta os cenários acidentais considerados em cada sistema e seus respectivos efeitos. O item 4 contém os procedimentos de resposta que deverão ser seguidos para cada cenário acidental.

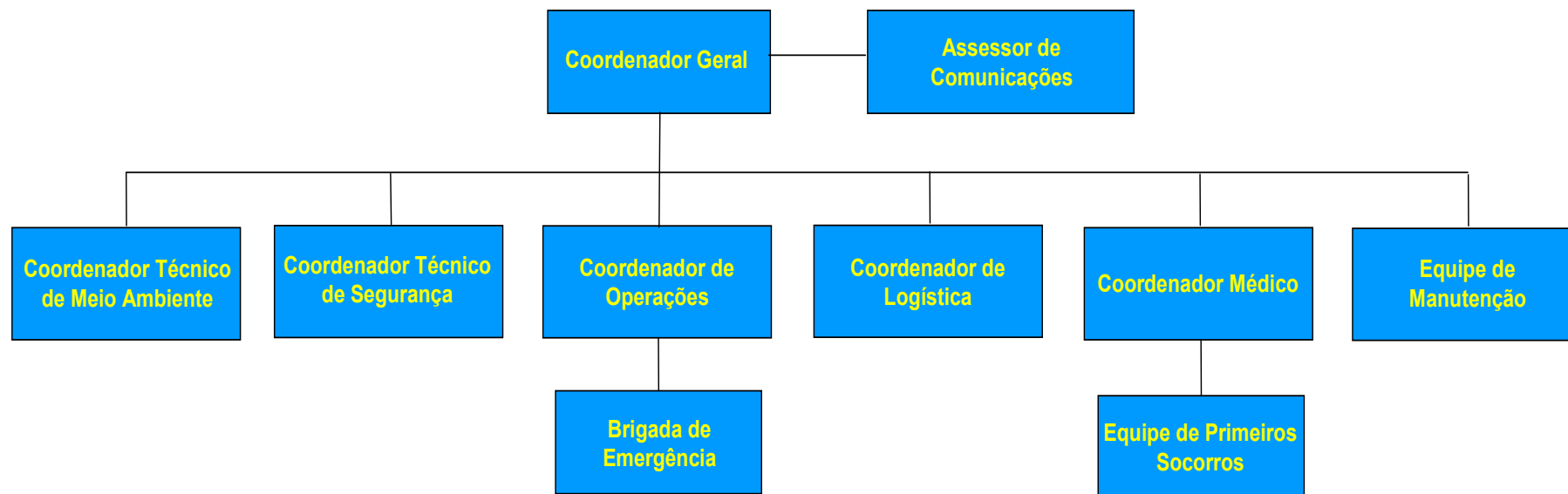
**Tabela I – Cenários acidentais**

Sistema	Cenário acidental	Efeitos
Pátio Logístico Armazenamento e transferência de hidrocarbonetos e produtos químicos	Liberação de óleo combustível	- Contaminação de solo e água
	Liberação de soda cáustica	
	Liberação de ácido sulfúrico	
	Liberação de cutter	
	Liberação de óleo diesel marítimo	
	Incêndio em tanque ou poça de líquido inflamável	- Emissão de poluentes para a atmosfera - Contaminação de solo e água
Terminais Portuários	Colisão do navio com obstáculos submersos (bancos de areia)	- Derramamento de óleo e outras substâncias perigosas - Contaminação do mar
	Abalroamento entre navios ou entre rebocadores e navios	
	Colisão do navio com o cais	
	Queda de carga perigosa durante a movimentação	- Derramamento de substâncias perigosas - Emissão de poluentes para a atmosfera - Contaminação do mar

	Incêndio	<ul style="list-style-type: none"><li>- Emissão de poluentes para a atmosfera</li><li>- Derramamento de óleo e outras substâncias perigosas</li><li>- Contaminação do mar</li></ul>
--	----------	---

## 2. Organização de Resposta a Emergência

A Figura 1 apresenta a Organização de Resposta a Emergência (ORE). A Tabela II apresenta as atribuições e responsabilidades de cada componente da ORE. Os responsáveis por cada função da ORE deverão ser definidos oportunamente.



**Figura 1 – Organização de Resposta a Emergência**



**Tabela II – Atribuições e responsabilidades dos componentes da Organização de Resposta a Emergência**

<b>Função na ORE</b>	<b>Atribuições e responsabilidades</b>
Coordenador Geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordenar a resposta à emergência.</li> <li>- Garantir a provisão dos recursos necessários para as ações de resposta.</li> <li>- Manter a alta administração da empresa informada sobre a evolução do acidente.</li> </ul>
Assessor de Comunicações	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar o acidente às autoridades competentes.</li> <li>- Manter as autoridades competentes informadas sobre a evolução do acidente.</li> <li>- Garantir o fornecimento de informações apropriadas para a mídia e para o público.</li> </ul>
Coordenador de Operações	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acionar os componentes da Organização de Resposta a Emergência.</li> <li>- Definir a estratégia geral de resposta ao acidente.</li> <li>- Definir os recursos materiais e humanos necessários para as operações de resposta.</li> <li>- Notificar o Coordenador Geral e mantê-lo informado sobre a evolução do acidente e das ações de resposta.</li> <li>- Se necessário, decidir e ordenar a evacuação das instalações.</li> </ul>
Brigada de Emergência	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efetuar o controle e combate à emergência conforme orientações do Coordenador de Operações.</li> </ul>
Coordenador Técnico de Meio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assessorar o Coordenador de Operações, identificando as áreas vulneráveis, avaliando os possíveis danos ambientais decorrentes do acidente e orientando as ações necessárias para redução desses danos.</li> <li>- Assegurar a disposição adequada dos resíduos gerados nas ações de resposta.</li> </ul>
Coordenador Técnico de Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auxiliar o Coordenador de Operações na definição das ações necessárias para o controle e combate à emergência.</li> <li>- Cuidar de todos os aspectos relacionados à segurança do pessoal envolvido nas operações de resposta.</li> <li>- Efetuar a investigação e análise do acidente, com o apoio das demais áreas envolvidas, realizando os registros aplicáveis.</li> </ul>
Coordenador de Logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Providenciar a mão de obra, equipamentos, materiais, suprimentos e serviços necessários para as ações de resposta.</li> <li>- Efetuar a documentação e controle dos custos relacionados às ações de resposta.</li> </ul>
Coordenador Médico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordenar o atendimento médico às vítimas do acidente.</li> </ul>
Equipe de Primeiros Socorros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestar os primeiros socorros às vítimas do acidente.</li> </ul>
Equipe de Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efetuar as intervenções mecânicas e elétricas necessárias para controle da emergência.</li> </ul>

### **3. Comunicação de emergência**

A comunicação inicial de emergência deverá ser feita pelo observador à Central de Emergência. A Central de Emergência deverá informar em seguida ao Coordenador de Operações que, após avaliar a extensão e a gravidade do acidente, deverá decidir quanto ao acionamento da Brigada de Emergência e dos demais componentes da Organização de Resposta a Emergência.

Todo acidente capaz de provocar danos relevantes ao meio ambiente ou ao público externo ao empreendimento deverá ser imediatamente comunicado às autoridades competentes. Esta comunicação deverá ser feita pelo Assessor de Comunicações.

Do Plano deverão constar os meios de contato com os indivíduos, organizações e instituições envolvidas nas ações de resposta, além das autoridades e outras entidades de apoio.

### **4. Procedimentos de resposta**

Estão descritos a seguir os procedimentos operacionais de resposta previstos para cada cenário acidental identificado.

#### **Pátio Logístico**

*Cenário acidental: Liberação de óleo combustível, soda cáustica ou ácido sulfúrico*

##### **Coordenador de Operações**

- Avaliar o incidente e, se necessário, acionar a Brigada de Emergência e os demais componentes da Organização de Resposta a Emergência.
- Providenciar o isolamento da área.

- Orientar a Brigada de Emergência nas ações de contenção e recolhimento do produto vazado.
- Providenciar a limpeza das áreas afetadas e a coleta e disposição dos resíduos gerados.
- Solicitar ao Assessor de Comunicações a notificação às autoridades competentes.
- Caso haja possibilidade de o produto atingir algum corpo d'água, acionar o Plano de Emergência Individual.

### **Brigada de Emergência**

- Efetuar a contenção e recolhimento do produto vazado seguindo as orientações do Coordenador de Operações.
- Em área terrestre, efetuar a contenção com a construção de diques ou canaletas, para posterior recolhimento do produto.
- Caso o produto atinja algum corpo d'água, efetuar a contenção com o emprego de barreiras. O produto deverá ser direcionado para a margem para posterior recolhimento.

### ***Cenário acidental: Liberação de cutter ou óleo diesel marítimo***

#### **Coordenador de Operações**

- Avaliar o incidente e, se necessário, acionar a Brigada de Emergência e os demais componentes da Organização de Resposta a Emergência.
- Providenciar o isolamento da área.
- Orientar a Brigada de Emergência nas ações de contenção e recolhimento do produto vazado.
- Monitorar a existência de atmosfera inflamável no local.
- Providenciar a limpeza das áreas afetadas e a coleta e disposição dos resíduos gerados.
- Solicitar ao Assessor de Comunicações a notificação às autoridades competentes.

- Caso haja possibilidade de o produto atingir algum corpo d'água, acionar o Plano de Emergência Individual.

#### **Brigada de Emergência**

- Efetuar a contenção e recolhimento do produto vazado seguindo as orientações do Coordenador de Operações.
- Em área terrestre, efetuar a contenção com a construção de diques ou canaletas, para posterior recolhimento do produto.
- Caso o produto atinja algum corpo d'água, efetuar a contenção com o emprego de barreiras. O produto deverá ser direcionado para a margem para posterior recolhimento.

### ***Cenário acidental: Incêndio em tanque ou poça de líquido inflamável***

#### **Coordenador de Operações**

- Avaliar o incidente, acionar a Brigada de Emergência e, se necessário, os demais componentes da Organização de Resposta a Emergência.
- Providenciar o isolamento da área.
- Identificar o tipo de produto envolvido e os locais atingidos pelo incêndio.
- Orientar as ações da Brigada de Emergência.
- Na medida do possível providenciar a contenção da água utilizada no combate ao incêndio.
- Providenciar a limpeza das áreas afetadas e a coleta e disposição dos resíduos gerados.
- Solicitar ao Assessor de Comunicações a notificação às autoridades competentes.

#### **Brigada de Emergência**

- Efetuar o combate ao incêndio seguindo as orientações do Coordenador de Operações.
- Acionar os sistemas fixos e móveis de combate disponíveis.

- No caso de linhas de mangueiras, efetuar o combate empregando pelo menos duas linhas: uma de ataque e uma de proteção. Efetuar o combate, sempre que possível, a favor do vento.
- Efetuar o resfriamento de instalações próximas.

### **Terminais Portuários**

*Cenário acidental: Colisão do navio com obstáculos submersos; Abalroamento entre navios ou entre rebocadores e navios; Colisão do navio com o cais*

- Seguir os procedimentos previstos no Plano de Emergência Individual.

*Cenário acidental: Queda de carga perigosa durante a movimentação*

#### **Coordenador de Operações**

- Avaliar o incidente e, se necessário, acionar a Brigada de Emergência e os demais componentes da Organização de Resposta a Emergência.
- Providenciar o isolamento da área.
- Orientar a Brigada de Emergência nas ações de contenção e recolhimento do produto vazado.
- Monitorar a existência de atmosfera inflamável no local.
- Providenciar a limpeza das áreas afetadas e a coleta e disposição dos resíduos gerados.
- Solicitar ao Assessor de Comunicações a notificação às autoridades competentes.
- Caso haja possibilidade de o produto atingir o mar, acionar o Plano de Emergência Individual.

#### **Brigada de Emergência**

- Efetuar a contenção e recolhimento do produto vazado seguindo as orientações do Coordenador de Operações.

## ***Cenário acidental: Incêndio***

### **Coordenador de Operações**

- Avaliar o incidente, acionar a Brigada de Emergência e, se necessário, os demais componentes da Organização de Resposta a Emergência.
- Providenciar o isolamento da área.
- Identificar o tipo de produto envolvido e os locais atingidos pelo incêndio.
- Orientar as ações da Brigada de Emergência.
- Na medida do possível providenciar a contenção da água utilizada no combate ao incêndio.
- Providenciar a limpeza das áreas afetadas e a coleta e disposição dos resíduos gerados.
- Solicitar ao Assessor de Comunicações a notificação às autoridades competentes.

### **Brigada de Emergência**

- Efetuar o combate ao incêndio seguindo as orientações do Coordenador de Operações.
- Acionar os sistemas fixos e móveis de combate disponíveis.
- No caso de linhas de mangueiras, efetuar o combate empregando pelo menos duas linhas: uma de ataque e uma de proteção. Efetuar o combate, sempre que possível, a favor do vento.
- Efetuar o resfriamento de instalações próximas.

## **5. Equipamentos e materiais de resposta**

### **5.1. Equipamentos e materiais para combate a derramamento de óleo e outras substâncias perigosas**

Estes recursos deverão ser definidos oportunamente em concordância com o Plano de Emergência Individual.

## 5.2. Sistemas de combate a incêndio

### a) Pátio Logístico

A água do sistema de combate a incêndio no Pátio Logístico será proveniente do sistema de água de serviço, que abastecerá a cisterna de água de incêndio. Essa cisterna também poderá ser abastecida emergencialmente pelo sistema de água potável. A rede de combate a incêndio, em anel, será suprida por duas bombas centrífugas, a principal acionada por motor elétrico e a reserva acionada por motor diesel. A pressurização em espera da rede será feita pelo sistema de água potável, por meio de alimentação direta do castelo d'água.

### b) Terminais Portuários

O TMULT será atendido por um ramal da rede de incêndio situado na canaleta de utilidades ao longo da estrutura do píer, próximo ao bordo de atracação. Esse ramal possuirá hidrantes duplos subterrâneos com Ø 2 ½" situados a cada 60 m aproximadamente. Em cada extremidade do terminal existirá uma casa de máquinas de combate a incêndio (CMI), com bombas de eixo vertical prolongado que captarão água do mar. Essas bombas – uma com acionamento elétrico e outra por motor diesel –, com potência em torno de 80 HP, alimentarão tanto a rede do píer como a rede do retroporto. Para manter o sistema pressurizado será utilizada uma bomba jôquei.

O TCOAL será atendido por um ramal da rede de incêndio situado na canaleta de utilidades ao longo da estrutura do píer, próximo ao bordo de atracação, em cada lado do píer. Esse ramal possuirá hidrantes duplos subterrâneos com Ø 2 ½" situados a cada 60 m aproximadamente, que serão supridos pela CMI do trecho inicial do ramal de incêndio do TMULT.

O TELIQ será atendido por ramais da rede de incêndio na canaleta de utilidades do lado acostável e ao longo dos passadiços das tubulações na ponte de acesso. Os ramais serão supridos por água do mar, captada por bombas de eixo vertical prolongado com acionamento diesel e elétrico. Para manter o sistema pressurizado será utilizada uma bomba jôquei.

Todos os terminais terão caixas de combate a incêndio dispostas em locais apropriados, com os seguintes materiais:

- 45 m de mangueira lonada Ø 2 ½”, com bocais de engate rápido
- 1 esguicho jato sólido metal, Ø 1” x 2 ½”
- 1 adaptador Ø 2 ½” x 2 ½”
- 1 chave para engate

Extintores de diversos tipos e capacidades, localizados em pontos adequados e em quantidade conforme normas aplicáveis, complementarão o sistema de combate a incêndio.

## **6. Treinamentos e exercícios de resposta a emergência**

Todos os participantes da Organização de Resposta a Emergência deverão receber treinamento periódico que os capacite a desempenhar as atribuições previstas neste Plano.

O Coordenador de Operações e todos os componentes da Brigada de Emergência deverão participar de treinamentos específicos de capacitação para controle de emergências, incluindo incêndio e vazamento de produtos perigosos.



Os componentes da Brigada de Emergência deverão participar de exercícios periódicos de combate a emergência, incluindo a mobilização e utilização dos recursos e equipamentos previstos no Plano.

Pelo menos uma vez a cada ano deverá ser realizado um exercício simulado geral de resposta a emergência, envolvendo todos os componentes da Organização de Resposta a Emergência.

## 7.2 CONTROLE DA QUALIDADE AMBIENTAL

Esta linha de ação, composta por diferentes programas de monitoramento, destina-se a aferir a eficácia das medidas de prevenção, controle ou mitigação empreendidas no contexto das demais linhas de ação que compõem o Sistema de Gestão Ambiental do empreendimento. Os seguintes programas integram esta linha de ação:

### 7.2.1 *Monitoramento da Qualidade da Água - PMQÁgua*

#### 7.2.1.1 Objetivo

O monitoramento da qualidade da água visa identificar possíveis contaminações associadas às atividades correntes do empreendimento ou de eventos acidentais. Em especial durante a fase de construção existe a possibilidade de vazamentos acidentais de óleos, graxas ou produtos químicos, atingindo corpos hídricos nas imediações.

#### 7.2.1.2 Diretrizes

Atualmente na construção do porto está sendo implementado o monitoramento mensal em 3 estações na lagoa de Iquipari e em 3 estações no mar, conforme localização apresentada na **Item 4.2.5.6 – Qualidade da Água**, deste EIA. Estes pontos foram definidos para permitir o acompanhamento da qualidade da água tanto durante a fase de construção do pátio de minério, em frente à Fazenda Saco Dantas, como também da fase de operação.

Com base nos dados pretéritos deste monitoramento, os parâmetros e a malha amostral para o presente empreendimento serão definidos no PBA, em comum acordo com a FEEMA, de forma a elucidar a qualidade ambiental da área.

Os resultados serão consolidados em relatório anual com execução de análise integrada com demais programas relacionados ao controle da qualidade da água.

Este programa deverá ainda contemplar a implantação de poços de monitoramento de água subterrânea durante a implantação do aterro hidráulico.

## **7.2.2      *Monitoramento da Qualidade do Ar - PMQAr***

### **7.2.2.1      Objetivos**

Visa inicialmente caracterizar o padrão pré-existente de concentração de Partículas Totais em Suspensão (PTS) na área onde se insere o empreendimento, estabelecendo com isto um *baseline* para futuro confronto com os padrões medidos durante as obras e a operação do Porto.

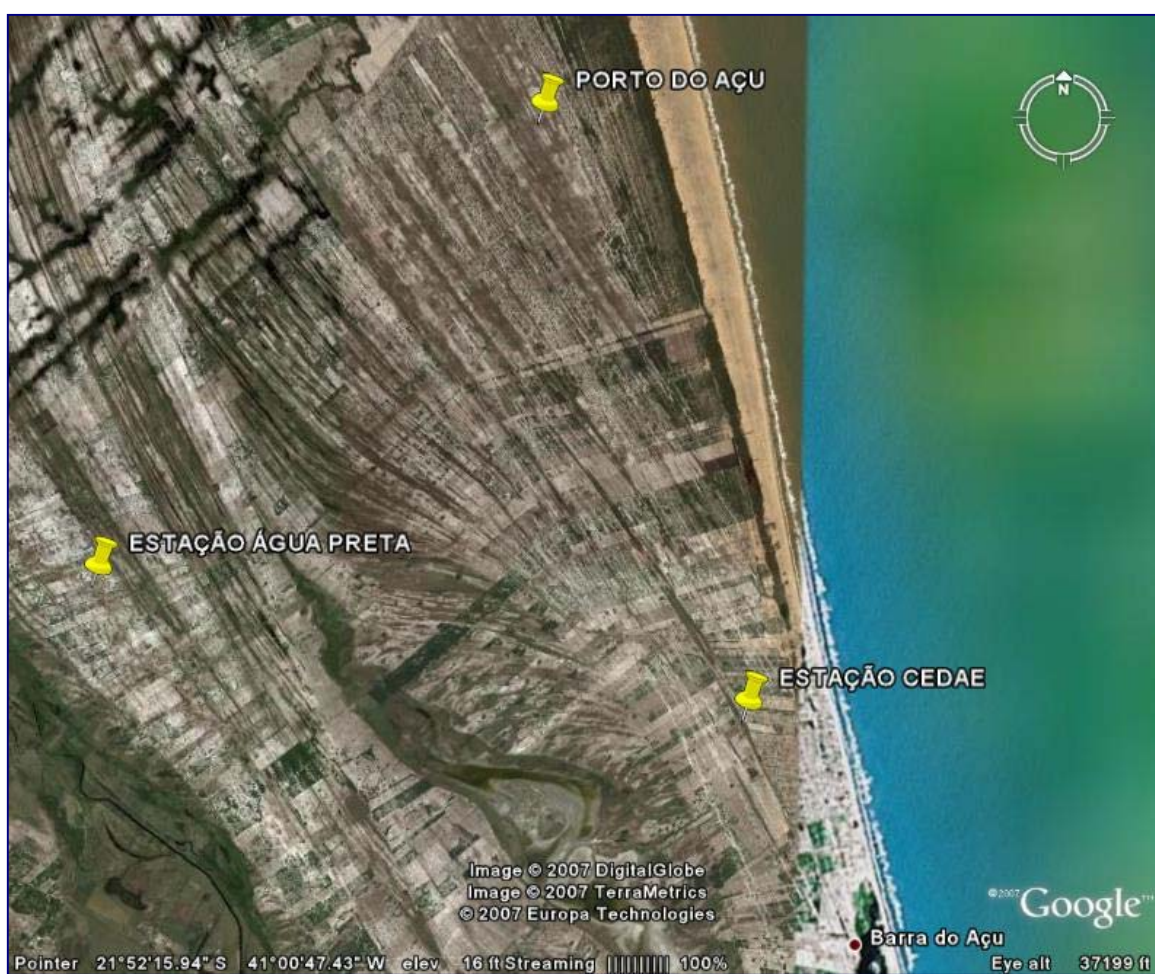
Além disto, tem por objetivo informar ao público sobre a qualidade do ar, o que será alcançado por interface com o Programa de Comunicação Social (PCS), que irá organizar o acesso público aos dados de desempenho ambiental do empreendimento. A qualidade do ar, por ser fator de fácil percepção pública, possui grande interesse ao processo de divulgação de dados ambientais, pretendido naquele Programa.

#### **7.2.2.2      Diretrizes**

Atualmente estão instaladas 2 estações de monitoramento nas seguintes coordenadas:

- Estação Água Preta - Coordenadas: 21° 52' 51.31" S / 41° 04' 02.61" W.
- Estação Barra do Açu - CEDAE - Coordenadas: 21° 53' 38.48"S / 40° 59' 45.48" W

A **Figura 7.2.2-1**, e em destaque as **Figuras 7.2.2-2 e 7.2.2-3** apresentam estas localizações. Estas estações tem sido monitoradas desde dezembro/2007. Para as medições de Partículas Totais em Suspensão utiliza-se o amostrador de grandes volumes (AGV ou HI-VOL) que tem como princípio de funcionamento a sucção do ar ambiente, fazendo-o passar por um filtro.



**Figura 7.2.2-1:** Posicionamento das estações selecionadas em relação ao Porto do Açu – São João da Barra – RJ.

Fonte: *Google Earth*.



**Figuras 7.2.2-2:**  
Destaque locacional do ponto “Água Preta”, em Barra do Açu. Fonte: Google Earth.



**Figuras 7.2.2-3:** Destaque locacional do ponto “Estação Barra do Açu - CEDAE”, em Barra do Açu. Fonte: Google Earth.

Durante a operação do porto, propõe-se que seja dada continuidade ao monitoramento de Partículas Totais em Suspensão (PTS) nas duas estações já instaladas e seja incluído o monitoramento de Partículas Sedimentáveis, conforme proposta sumarizada no **Quadro 7.2.2-1**.



Esta proposição de monitoramento deverá ser discutida, ajustada e detalhada em comum acordo com a FEEMA, por ocasião da elaboração do PBA.

**QUADRO 7.2.2-1: MONITORAMENTO DE MATERIAL PARTICULADO NA FASE DE OPERAÇÃO**

POLUENTE	Nº DE ESTAÇÕES	FREQÜÊNCIA DE AMOSTRAGEM	MÉTODO DE AMOSTRAGEM
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	2 estações	Amostras de 24 h a cada 6 dias	HI_VOL
Partículas Sedimentáveis	4 estações	Amostras de 30 dias	Jarro de Deposição

Conforme apresentado no **Quadro 7.2.2-1**, para uma representatividade amostral das partículas em suspensão no contexto da qualidade do ar será realizado, no mínimo, uma coleta a cada seis (6) dias, durante 24 horas. Essa freqüência vem sendo seguida regularmente no monitoramento de rotina exercido pela FEEMA no Estado do Rio de Janeiro, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 03/90.

O uso do jarro de deposição de poeira fornece um método simples e eficiente para o monitoramento da deposição de poeira em vegetação e dos incômodos causados pela deposição de poeira. O monitoramento deverá ser feito de acordo com o método definido pelo padrão CECA de qualidade do ar (**Quadro 7.2.2-2**). Os jarros de deposição serão localizados em áreas de sensibilidade ambiental (cerca de 2 km dos limites do pátio).

**QUADRO 7.2.2-2: PADRÕES ESTADUAIS DE QUALIDADE DO AR PARA MATERIAL PARTICULADO – CECA NT-603**

POLUENTE	TEMPO DE AMOSTRAGEM	PADRÃO PRIMÁRIO	MÉTODO DE MEDIÇÃO
Partículas Totais em Suspensão	24 horas (1) MGA (2)	240 µg/m³ 80 µg/m³	Amostrador de grandes volumes
Partículas Sedimentáveis	30 dias	1mg/m² (área ind.) 0,5 mg/m²(outras áreas)	Jarro de deposição de poeira

(1) Não deve ser excedido mais que uma vez ao ano

(2) Média geométrica anual

A Legislação Brasileira não define padrões de qualidade do ar para compostos orgânicos voláteis.

Para avaliação da saúde da vegetação, recomenda-se que a vegetação localizada no entorno das estações de monitoramento de partículas sedimentáveis, e das áreas ambientalmente sensíveis e sujeitas à deposição de sedimentos, seja monitorada antes e durante a operação do porto, através de levantamentos de campo, imagens e outros procedimentos a serem detalhados no PBA. Neste intuito deverão ser estabelecidas estações de controle, situadas a montante e fora da área de influência da operação.

Serão elaborados relatórios semestrais para envio à FEEMA e integração aos dados do SGA.

### **7.2.3      *Monitoramento da Área de Dragagem - PMAD***

#### **7.2.3.1      Objetivo**

Monitorar continuamente a qualidade da água no entorno da área de dragagem, no intuito de controlar as alterações na coluna de água, que é passível de modificações estruturais e de composição química, devido à remoção, transporte, e disposição de sedimentos dragados.

#### **7.2.3.2      Diretrizes**

Propõe-se neste Programa duas abordagens de monitoramento, da mesma forma que têm sido implementadas nas dragagens realizadas no Porto do Açu, conforme sumarizado no **Quadro 7.2.3-1**.

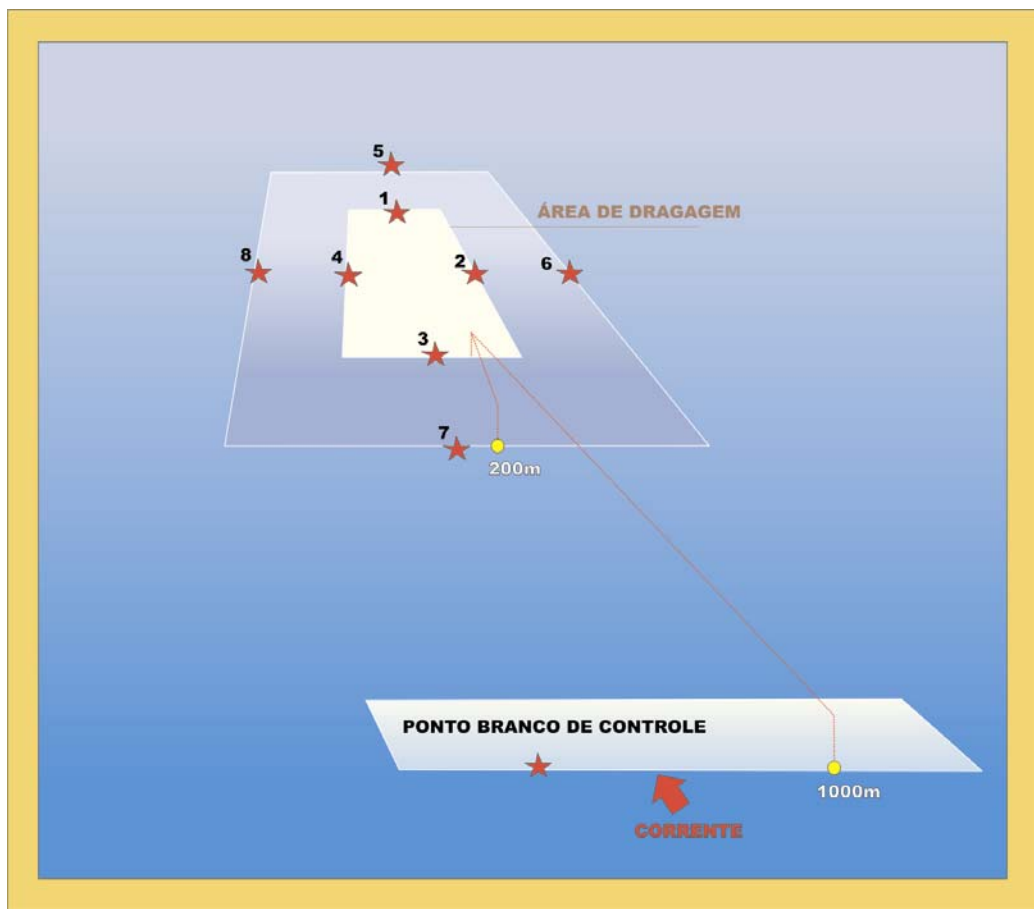
A primeira abordagem, referente ao monitoramento diário, avalia na superfície da coluna de água as condições in situ dos teores de parâmetros físico-químicos. A segunda abordagem, referente ao monitoramento quinzenal, avalia níveis de concentrações de parâmetros químicos em amostras de água superficiais.

**QUADRO 7.2.3-1: PARÂMETROS**

MATRIZ – AMOSTRA DA COLUNA DE ÁGUA			
PARÂMETROS			UNIDADE
MONITORAMENTO	DIÁRIO	Oxigênio dissolvido	mg/L
		Temperatura	°C
		Turbidez.	NTU
		Transparência	m
	QUINZENAL	Sólidos em suspensão	mg/L
		Carbono Orgânico Total	mg/L C
		Clorofila-a	µg/L
		Feoftina-a	µg/L
		Fosfato	mg/L P
		Fósforo Total	mg/L P
		Amônia	mg/L N
		Nitrato	mg/L N
		Nitrito	mg/L N
		Nitrogênio Total	mg/L N
		Mercurio	mg/L

Propõe-se para monitoramento da área de dragagem uma malha amostral com nove pontos para as campanhas diárias e quinzenais, sendo que: quatro pontos (1, 2, 3 e 4) estão localizados no perímetro da área de dragagem; outros quatro pontos (5, 6, 7 e 8) estão localizados a 200 m no entorno desta mesma área; e, um ponto “branco” de controle se localiza a 1000 m de distância.





**Figura 7.2.3-1:** Malha Amostral Proposta para monitoramento da área de dragagem

As Abordagens 1 e 2 serão executadas de forma a estabelecer correlações entre a turbidez, o teor de sólidos em suspensão e a concentração de mercúrio – caso esta ocorra em níveis mensuráveis.

## 7.2.4 *Monitoramento da Comunidade Planctônica e Bentônica*

### 7.2.4.1 **Objetivo**

Caracterizar a microflora (fitoplâncton), a microfauna (zooplâncton e ictioplâncton) e bactérias termotolerantes – coliformes (bacterioplâncton) na massa d'água nas áreas de

interferência do empreendimento e a fauna bentônica, correlacionando as condições atuais e futuras de sucessão para controle de possíveis impactos ambientais, e monitorando a introdução de espécies exóticas.

#### 7.2.4.2 Diretrizes

Com base em dados pretéritos do Monitoramento da Comunidade Planctônica que vem sendo implementado no Porto do Açu, a malha amostral e periodicidade das campanhas para o presente empreendimento serão definidas por ocasião da elaboração do PBA, em comum acordo com a FEEMA.

Os parâmetros propostos e que atualmente são monitorados para caracterização da flora e fauna planctônica, Fitoplâncton, Ictioplâncton e Zooplâncton, e para caracterização da massa d'água estão apresentados no **Quadro 7.2.4-1**:

**QUADRO 7.2.4-1 - PARÂMETROS**

PARÂMETROS	UNIDADE
Fitoplâncton	ind/ml
Ictioplâncton	ind/ml
Zooplâncton	ind/ml
Clorofila <i>a</i>	µg/l
Feopgmentos – (Feofitina)	µg/l
Fósforo Total	mg/l
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/l
Oxigênio Dissolvido	mg/l
pH	
Salinidade	
Temperatura	°C

## 7.2.5 *Monitoramento e Controle de Ruídos*

### 7.2.5.1 **Objetivo**

Este Programa tem por objetivo geral assegurar a manutenção da qualidade acústica dos locais próximos ao empreendimento, monitorando o ruído nas fases de implantação e de operação do mesmo e propor, quando necessário, medidas mitigadoras complementares.

### 7.2.5.2 **Diretrizes**

O Programa segue a mesma linha de ação atualmente utilizada no Porto do Açu, constituída basicamente por duas estratégias: monitoração e controle de ruído.

A **monitoração** tem por objetivo o levantamento dos níveis de ruído, em pontos escolhidos fora da zona industrial, de acordo com a norma NBR 10.151, da ABNT, remetida pela Resolução CONAMA n. 01, de 8 de março de 1990.

Desta forma, os procedimentos de medição, bem como a elaboração do relatório contendo, também, observações quanto ao regime de ventos, devem ser seguidos.

Deverão ser medidos o LAeq, além dos níveis estatísticos L1, L10, L50, L90, L99, preferencialmente, durante os períodos diurno e noturno, a 1,2 m do solo e pelo menos 2,0 m afastados de quaisquer superfícies refletoras, não devendo ser medidos caso haja existência de interferências audíveis advindas de fenômenos da natureza (trovões, chuvas fortes, etc.).

A duração de cada medição deverá ser suficiente para ter um LAeq bem definido, de 5 a 20 minutos. Os valores de LAeq encontrados devem ser comparados aos valores dos

níveis de ruído prognosticados (ver item Metas) e dos Níveis Critério de Avaliação (NCA) estabelecidos na norma NBR 10151 para cada caso.

As medições sonoras deverão ser realizadas em pontos situados nas distâncias de 750, 1000 e 2000 m do limite do terreno onde será implantado o Porto do Açu nas direções norte, oeste e sul.

O **controle de ruído** tem por objetivo mitigar o impacto ambiental sonoro produzido pela implantação e operação do empreendimento, caso seja confirmado na monitoração os níveis de ruído avaliados no presente EIA.

#### **7.2.6      *Monitoramento das Áreas de Preservação Permanente - PMAPP***

Para verificar o êxito das ações de recomposição de áreas degradadas previstas no Programa de Resgate e Manutenção da Flora de Restinga, prevê-se a realização de um programa de acompanhamento da evolução das APPs recuperadas, utilizando-se para tanto registros fotográficos e delimitação em planta baixa e notas descritivas. Além disso o PMAPP visa verificar o êxito das ações de supervisão e controle do PCO – PSV, no que concerne a evitar que as atividades das obras afetem áreas de APP situadas nas proximidades das áreas de intervenção.

Durante os primeiros doze meses de obra a rotina de monitoramento será mensal, tornando-se trimestral a partir daí.

### **7.3 DESENVOLVIMENTO SOCIAL E RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE**

As linhas de desenvolvimento social e relacionamento com a Comunidade serão desenvolvidas a partir da implementação de quatro programas, os quais serão detalhados no PBA e cujas diretrizes são apresentadas a seguir.

#### **7.3.1 *Programa de Educação Ambiental - PEA***

##### **7.3.1.1 Objetivo**

No contexto do licenciamento ambiental, a educação ambiental se constitui tanto em ferramenta de mitigação de impactos negativos como de maximização de benefícios e oportunidades geradas pelo empreendimento. Seu objetivo geral é o de sensibilizar as pessoas envolvidas ou afetadas pelo empreendimento, para os aspectos sócio-ambientais de seu cotidiano que, de alguma forma, possam ser modificados pela implantação ou operação do mesmo. Com isto, capacita-se a comunidade ou segmentos específicos desta para uma participação informada e pro-ativa, seja na concretização das oportunidades e transformações positivas induzidas pelo empreendimento, seja na prevenção ou minimização dos efeitos negativos associados ao mesmo.

A partir desta abordagem, o Programa de Educação Ambiental que deverá integrar o Sistema de Gestão Sócio-ambiental do presente empreendimento tem os seguintes objetivos específicos:

- Sensibilizar a comunidade da área de influência para os valores ambientais e culturais de seu território, capacitando-a para a preservação destes valores e para o uso racional e sustentável dos recursos naturais de que dependem;

- Sensibilizar a comunidade para as transformações e desdobramentos indiretos associados à presença do empreendimento, com vistas a reverter hábitos e atitudes que possam expô-la à efeitos negativos ou reduzir suas chances de auferir benefícios dos fatores positivos e oportunidades a ele associados;
- Conscientizar os trabalhadores engajados na implantação e operação do empreendimento, para os fatores de sensibilidade ambiental e social da área de influência, que possam ser afetados por suas atitudes e práticas individuais ou coletivas.

### **7.3.1.2 Diretrizes**

Cabe ressaltar que o Programa de Educação Ambiental associado ao empreendimento do Pátio Logístico, terá como públicos alvo, basicamente os mesmos segmentos já envolvidos nas ações de educação ambiental em curso, relativas à implantação da primeira fase do Porto do Açu. Portanto, as diretrizes programáticas abaixo propostas visam tanto a manutenção de estratégias que tenham se mostrado eficazes no envolvimento e capacitação destes segmentos, como a adoção de novas estratégias para promover a integração da linha de educação ambiental nos programas de treinamento de público interno. Assim, para desenvolvimento dos componentes do programa, a ser detalhado quando da elaboração do Plano Básico Ambiental – PBA do empreendimento, serão observadas as diretrizes propostas a seguir:

- Manter a estratégia atualmente em curso, de trabalho articulado com o sistema de educação formal do município, com vistas manter e ampliar o alcance do público escolar;
- Estabelecer articulação com entidades envolvidas em atividades de Educação Ambiental do Município, com vistas a articulação das mesmas no processo planejamento e desenvolvimento de conteúdos de interesse local para o Programa.

- Promover integração das linhas de educação ambiental com as questões de interesse da comunidade, identificadas no contexto do Programa de Comunicação Social - PCS;
- Articular conteúdos relacionados às sensibilidades sócio-ambientais da área de influência, nos projetos de treinamento ambiental de trabalhadores a serem implementados no bojo do Programa de Orientação Técnica da Construção e Operação – PCO;
- Promover articulação permanente com o Programa de Comunicação Social – PCS, de maneira compatibilizar conteúdos e estratégias para os diferentes segmentos do público alvo.

### **7.3.2      *Programa de Comunicação Social***

#### **7.3.2.1    Objetivo Geral**

O Programa de Comunicação Social tem por objetivo geral o estabelecimento de um canal de comunicação entre a empresa e a população da área de influência, capaz de difundir informações sobre o empreendimento, com transparência, constância e compromisso, prestando todos os esclarecimentos demandados pela população. Este canal deve ser também capaz de subsidiar o sistema de gestão ambiental do empreendimento no controle de seu desempenho e da eficácia de suas ações.

Assim, o PCS promoverá o intercâmbio de informações entre os quadros de gestão do empreendimento e os segmentos do público da área de influência, de forma a que as decisões gerenciais possam levar em conta as percepções, anseios e demandas destes públicos ao mesmo tempo em que mantém a população informada sobre as características e o desenvolvimento do projeto, seus impactos e as medidas adotadas para controle e mitigação dos mesmos.

Em especial, o programa tem como objetivo garantir que a população conheça as oportunidades geradas pelo empreendimento, de forma que possa concretizar os benefícios daí decorrente, bem como que compreenda as transformações e riscos a ele associados, para que possa ajustar-se ou precaver-se dos mesmos.

O PCS constitui-se ainda em uma ferramenta de sensibilização sócio-ambiental de atores e segmentos que, embora envolvidos nas atividades do empreendimento, não podem ser alcançados pelas linhas de treinamento ambiental do PCO, por não serem vinculados aos quadros do empreendedor, ou de seus contratados e terceirizados.

#### **7.3.2.2 Diretrizes**

Da mesma forma que o PEA, o Programa de Comunicação Social do empreendimento do Pátio Logístico, atingirá diversos segmentos de público já participantes dos eventos e ações de comunicação social associadas à implantação da primeira fase do Porto do Açu. Portanto, as diretrizes programáticas abaixo propostas consideram as características e fatores de interesse já identificadas no público alvo bem como buscam ampliar as linhas de comunicação e diversificar as estratégias já adotadas, com vistas a ampliar o espectro de utilização da ferramenta de comunicação como fator de mitigação de impactos negativos e potencialização de benefícios associados ao empreendimento. **Assim, sendo,** desenvolvimento do Programa de Comunicação Social do empreendimento do Pátio Logístico de observar as seguintes diretrizes:

- Conceituar o alcance do programa de forma a atender às linha de comunicação com o público externo (população e instituições locais) bem como o público interno, direta ou indiretamente vinculado às atividade do empreendimento;
- Definir abordagens de divulgação do empreendimento inseridas tanto no contexto local como nos contextos regional;
- Definir, estratégias específicas para o relacionamento com a população local, baseadas nas questões de interesse de seus diversos segmentos;



- Promover a articulação do PCS com os demais programas ambientais do empreendimento, visando à divulgação de suas principais conclusões e recomendações à sociedade e aos executores da obra;
- Promover a participação dos gestores do empreendimento no planejamento dos conteúdos a serem veiculadas para os diversos públicos-alvo e nas diferentes etapas das obras e fases da operação;
- Maximizar as oportunidades de sinergia entre os meios de comunicação promovidos pela LLX e os sistemas tradicionais de comunicação social local, especialmente as rádios comerciais e radio-bases que atendem à atividade pesqueira;
- Estabelecer de mecanismos de monitoramento do Programa com vistas a avaliar periodicamente sua eficácia como ferramenta de gestão sócio-ambiental.

### **7.3.3      *Programa de Capacitação de Mão-de-Obra***

#### **7.3.3.1    Objetivo**

O Programa de Capacitação tem como objetivo promover a qualificação Profissional da população local, a fim de permitir sua absorção futura como mão-de-obra nas fases de instalação e operação do pátio logístico, assim como nas demais empresas que vierem a se instalar no complexo industrial.

#### **7.3.3.2    Diretrizes**

- Estabelecer parcerias com outras entidades e instituições, tais como: SENAI, CEFET e Prefeitura de São João da Barra.
- Promover cursos de qualificação profissional, no intuito de capacitar os trabalhadores para ocuparem cargos durante a fase de instalação e de operação do porto.

Na fase de instalação serão oferecidos cursos para diversos setores de serviços.

### **7.3.4      *Programa de Compensação Ambiental***

#### **7.3.4.1    Objetivo**

Fortalecimento da cadeia produtiva da pesca e/ou criação de alternativas de atividade econômica ligadas à atividade marítima.

#### **7.3.4.2    Diretrizes**

Capacitação técnica das comunidades pesqueiras locais, que lhes possibilite aproveitar as oportunidades de trabalho criadas pela própria implantação das atividades ligadas ao Porto.

Esta linha de ação será implementada a partir de programas e projetos que serão definidos de forma participativa junto às comunidade beneficiadas, a exemplo do que já vem sendo realizado pela LLX com a comunidade de pescadores de São João da Barra.