

9 PLANO BÁSICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL (PBRA)

9.1 APRESENTAÇÃO

O Plano Básico de Regularização Ambiental - PBRA é o documento técnico que delimita as medidas mitigadoras, compensatórias, de controle e monitoramento, associadas aos impactos previamente identificados.

Segundo consta do Anexo da Portaria MMA nº 424, de 26 de Outubro de 2011, os programas de controle ambiental deverão considerar o componente ambiental afetado, o caráter preventivo ou corretivo, o agente executor, com definição de responsabilidades, e o cronograma de execução de medidas de curto, médio e longo prazo. Os programas de monitoramento e acompanhamento dos impactos deverão indicar e justificar os parâmetros selecionados para a avaliação dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados, a rede de amostragens, incluindo seu dimensionamento e distribuição espacial, os métodos de coleta e de análise das amostras e a periodicidade das amostragens para cada parâmetro.

Tendo em vista que a implementação das medidas previstas no presente **Plano Básico** demandará mudanças estruturais a serem realizadas pela CODERN no que tange a seu planejamento financeiro anual, considerando que as ações previstas representam novos custos a serem incorporados pela Companhia, foi estabelecido cronograma executivo baseado em metas progressivas de curto, médio e longo prazo. Os prazos de implementação das ações utilizadas no presente Plano Básico foram:

- I. curto prazo - 0 a 2 anos;
- II. médio prazo - 2 a 5 anos; e
- III. longo prazo - 5 a 10 anos.

Pretende-se, dessa forma, permite o aparelhamento financeiro da CODERN para a realização das ações necessárias à regularização ambiental do Porto de Maceió de modo que, no horizonte temporal de dez anos, todo o conjunto de medidas de gestão ambiental esteja plenamente implantado.

Assim sendo, o presente capítulo estabelece 06 (seis) programas ambientais a serem implementados no âmbito da operação do Porto de Maceió, agrupados conforme proposta contida na Portaria MMA nº 424, de 26 de Outubro de 2011, além de programas adicionais, propostos em função do diagnóstico ambiental específico do porto em questão.

Cabe salientar que o Programa de Gerenciamento de Risco, o qual contempla o PEI (elaborado anteriormente pelo empreendedor), que serviu de fonte de dados secundários para a elaboração do RCA, o Plano de Auxílio Mútuo e o Plano de Controle de Emergências deve ser apresentado independentemente ao órgão licenciador.

Tendo em vista a responsabilidade de coordenação do planejamento da execução dos programas, a etapa inicial de cada um destes visará à elaboração de um Plano de Ação, o que contemplará as etapas especificadas abaixo:

- a. Levantamento de dados;
- b. Avaliação das ações de planejamento da implementação do PBRA;
- c. Proposta de Plano de Ação para a implementação do PBRA do Porto de Maceió;
- d. Adequação de proposta de Plano de Ação para a implementação do PBRA;
- e. Consolidação do Plano de Ação para a implementação do PBRA.

Essas etapas serão executadas de modo coordenado com a avaliação do PBRA pelo órgão ambiental.

Na Tabela 98, a seguir, temos a identificação dos programas, subprogramas e ações, conforme as necessidades identificadas no diagnóstico ambiental do Porto de Maceió.

Tabela 98 – Relação dos Programas, Subprogramas e Ações Ambientais para o Porto de Maceió

	PROGRAMAS, Subprogramas e Ações Ambientais
I	PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA: MEIO AMBIENTE E SAÚDE DO TRABALHADOR
I.1	Planejamento da Execução do Programa.
I.2	Monitoramento e medição.
I.3	Não conformidade.
I.4	Ação corretiva e preventiva.
I.5	Auditoria do sistema de gestão.
I.6	Análise de dados.
I.7	Satisfação do cliente.
I.8	Análise crítica (melhoria contínua).
II	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL DA ÁGUA, DOS SEDIMENTOS, DO AR, RUÍDOS E DA BIOTA AQUÁTICA
II.A	Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água e dos Sedimentos
II.A.1	Planejamento da Execução do Programa
II.A.2	Monitoramento de parâmetros físicos e microbiológicos de qualidade da água nos corpos hídricos associados
II.A.3	Monitoramento de parâmetros químicos críticos de qualidade da água nos corpos hídricos associados
II.A.4	Monitoramento de parâmetros químicos de qualidade da água nos corpos hídricos associados
II.A.5	Monitoramento da poluição por metais pesados nos corpos

PROGRAMAS, Subprogramas e Ações Ambientais	
	hídricos associados
II.A.6	Monitoramento do acúmulo de poluentes nos corpos hídricos associados
II.B	Subprograma de Monitoramento do Ar
II.B.1	Planejamento da Execução do Programa
II.B.2	Monitoramento da qualidade do ar
II.C	Subprograma de Monitoramento de Ruídos e Vibrações
II.C.1	Planejamento da Execução do Programa
II.C.2	Monitoramento de níveis de ruídos associados à operação portuária
II.D	Subprograma de Monitoramento da Biota Aquática
II.D.1	Planejamento da Execução do Programa
II.D.2	Monitoramento de fitoplâncton, zooplâncton, zoobentos e clorofila (a).
III	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES E RESÍDUOS
III.A	Subprograma de Gerenciamento de Efluentes
III.A.1	Planejamento da Execução do Programa
III.A.2	Manutenção periódica do sistema de drenagem do porto
III.A.3	Caracterização físico-química dos quatro tipos de efluentes produzidos no porto: efluente de lavagem de pátios (Cais Açucareiro); águas servidas; efluentes do sistema de drenagem e efluentes sanitários.
III.A.4	Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de tratamento de efluentes de drenagem, incluindo os efluentes provenientes da área de lavagem do pátio do Cais Açucareiro, inclusive caixa separadora de água e óleo, desarenador e sistema. Separação de sólidos.
III.A.5	Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de tratamento de esgotos
III.A.6	Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de reuso da água (coleta, armazenamento e distribuição)
III.A.7	Validação ambiental das obras de controle de efluentes e esgotos
III.A.8	Reuso de Água
III.A.9	Tratamento de Efluentes e Esgoto Sanitário
III.A.10	Monitoramento de Efluentes Líquidos gerados na operação

	PROGRAMAS, Subprogramas e Ações Ambientais
	portuária
III.B	Subprograma de Gerenciamento de Resíduos
III.B.1	Planejamento da Execução do Programa
III.B.2	Revisão e modificações nos contratos de arrendamento vigentes
III.B.3	Atualização na Portaria SEP 104/2009
III.B.4	Aprimorar as definições contidas na Portaria SEP 111/13
III.B.5	Modificações adicionais
III.B.6	Solicitação junto à ANVISA da flexibilização da obtenção da Autorização de Funcionamento (AFE) - inclusão de cooperativa de catadores
III.B.7	Gerenciamento de Resíduos
III.B.8	Elaboração (contratação) de projeto de engenharia de Central de Resíduos Sólidos
III.B.9	Segregação de resíduos na Central de Resíduos Sólidos
III.B.10	Inventário de Resíduos Sólidos
IV	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL
IV.A	Subprograma de Educação Ambiental e Comunicação Social
IV.A.1	Planejamento da Execução do Programa
IV.A.2	Pesquisa de sondagem da opinião pública sobre a atividade portuária
IV.A.3	Palestra motivacional “Nós fazemos parte do Porto de Maceió”
IV.A.4	Boletim informativo “Porto Nosso”
IV.A.5	Palestra “Vamos cuidar e preservar os recursos naturais”
IV.A.6	Distribuição de material educativo “Vamos cuidar e preservar os recursos naturais”
IV.A.7	Reuniões informativas junto a lideranças locais
IV.A.8	Vídeo a ser passado na área de recepção de passageiros e turistas do Porto de Maceió “Comportamento responsável no porto e na cidade de Maceió
IV.A.9	Distribuição de material educativo “Comportamento responsável no porto e na cidade de Maceió”
IV.A.10	Palestra “Saneamento e Saúde - Como fazer a nossa parte?”

PROGRAMAS, Subprogramas e Ações Ambientais	
IV.A.11	Distribuição de material educativo “Saneamento e Saúde - Como fazer a nossa parte?”
IV.A.12	Oficina didática “Meio Ambiente, o Meu Ambiente”
IV.A.13	Evento Simbólico de Conscientização Ambiental (apresentação das ações ambientais do Porto de Maceió)
IV.A.14	Palestra “Belezas Naturais - Como usufruir e preservar”
IV.A.15	Distribuição de material educativo “Belezas Naturais - Como usufruir e preservar”
IV.A.16	Vídeo “Belezas Naturais - Como usufruir e preservar”
IV.B	Subprograma de Educação Patrimonial
IV.B.1	Planejamento da Execução do Programa
IV.B.2	Palestra educativa acerca do patrimônio cultural e histórico.
IV.B.3	Distribuição de material educativo sobre o patrimônio cultural e histórico.
V	PLANO DE DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO
V.A	Subprograma de Monitoramento Ambiental da Dragagem de Manutenção
V.A.1	Planejamento da Execução do Programa
V.A.2	Monitoramento de parâmetros físicos e microbiológicos de qualidade da água no corpo hídrico associado
V.A.3	Monitoramento de parâmetros químicos críticos de qualidade da água no corpo hídrico associado
V.A.4	Monitoramento de parâmetros químicos de qualidade da água no corpo hídrico associado
V.A.5	Monitoramento da poluição por metais pesados no corpo hídrico associado
V.A.6	Monitoramento do acúmulo de poluentes no corpo hídrico associado
V.A.7	Monitoramento de fitoplâncton, zooplâncton, zoobentos e clorofila (a).
V.A.8	Monitoramento de Efluentes Líquidos gerados na operação

	PROGRAMAS, Subprogramas e Ações Ambientais
	portuária
V.A.9	Inventário de Resíduos Sólidos
VI	PROGRAMA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL
VI.A	Subprograma de aumento da empregabilidade e (re)inserção no mercado do trabalho
VI.A.1	Planejamento da Execução do Programa
VI.A.2	Cadastro de Famílias da Comunidade de Pescadores do Jaraguá
VI.A.3	Capacitação Profissional
VI.A.4	Apoio a Formação de Lideranças
VI.A.5	Apoio ao Cooperativismo
VI.B	Subprograma de geração de trabalho e renda
VI.B.1	Planejamento da Execução do Programa
VI.B.2	Diagnóstico Participativo
VI.B.3	Assistência Alimentícia para Dragagem
VI.C	Subprograma de prevenção e combate às drogas e à violência
VI.C.1	Planejamento da Execução do Programa
VI.C.2	Ação Educação Esportiva
VI.C.3	Ação Jovem Portuário
VI.C.4	Ação Saúde e Sexualidade

Fonte: Equipe técnica, 2015.

A fim de permitir o adequado acompanhamento pelo órgão ambiental, o empreendedor deverá remeter relatórios semestrais das ações executadas, com a interpretação dos dados obtidos bem como a avaliação da eficácia e da eficiência das ações implementadas.

Na sequência deste documento estão detalhados os 06 (seis) programas ambientais a serem implantados no âmbito da operação do Porto de Maceió.



I. PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA: MEIO AMBIENTE E SAÚDE DO TRABALHADOR

Para a execução do presente programa, foi estabelecida uma única matriz de responsabilidades, conforme o Quadro 3 abaixo:

Quadro 3 - Matriz de Responsabilidades

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES					
<i>Item</i>	<i>Ação</i>	<i>ATORES</i>			
		<i>Coordena</i>	<i>Executa</i>	<i>Fiscaliza</i>	<i>Acompanha</i>
I.1	Planejamento da Execução do Programa.	UFSC	UFSC		CODERN (APMC) SEP
I.2	Monitoramento e medição.	APMC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	IMA	SEP
I.3	Não conformidade.	APMC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	IMA	SEP
I.4	Ação corretiva e preventiva.	APMC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	IMA	SEP
I.5	Auditoria do sistema de gestão.	APMC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	IMA	SEP
I.6	Análise de dados.	APMC	Coordenação de Gestão Ambiental	IMA	SEP

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES					
Item	Ação	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
			(APMC)		
I.7	Satisfação do cliente.	APMC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	IMA	SEP
I.8	Análise crítica (melhoria contínua).	APMC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	IMA	SEP

Na sequência é apresentado o programa com os componentes Ambientais Afetados, os Objetivos e as Justificativas. Os Impactos Relacionados são indicados conforme a análise de impacto, seguido dos indicadores e dos parâmetros de amostragem.

As metas são apresentadas de acordo com o prazo previsto para sua execução, curto, médio e longo prazo, conforme já citado anteriormente. Também se tem os procedimentos metodológicos, os métodos de análises e a definição da frequência de apresentação dos Relatórios.

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Meio Ambiente Trabalhadores Portuários	Preventivo	CODERN/APMC

Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Buscar a sustentabilidade com a implantação de metodologias aplicadas

a organização para o alcance de uma maior eficiência nos processos realizados dentro de uma rotina.

- Implantar uma base de dados a serem trabalhados ao longo do tempo nos quais contém indicadores ambientais, para a medição da qualidade do meio ambiente e questões de segurança do trabalhador.
- Apresentar respostas que atendam as demandas otimizando o combate à degradação ambiental por meio da incorporação de princípios e conceitos de impacto ambiental, da necessidade de evitar os impactos e custos da recuperação dos recursos degradados.
- Mobilizar as forças numa base de dados técnicos e científicos, obtidos pelo gestor portuário ou por terceiros, para a implantação de instrumentos de aferição ambiental por agendas que estabeleçam metas e prazos.
- Promover o comprometimento assumido pela organização em favor do meio ambiente e da sociedade.

Justificativa:

A atitude de uma organização diante ao meio ambiente está cada vez mais ligada à sua imagem institucional perante os colaboradores e a sociedade. Assim uma organização deve atender aos anseios dos seus agentes internos e externos (nestes incluem-se os clientes), já que elas oportunizam o desenvolvimento e o crescimento da organização.

As pressões externas relacionadas à proteção do meio ambiente e a busca pelo desenvolvimento sustentável vêm gerando a necessidade de mudanças na gestão das organizações. De forma paralela a questão ambiental torna-se de grande importância e reflete o seu impacto na economia mundial.

Assim a crescente utilização de procedimentos, baseado em legislações cada vez mais preocupada na preservação do meio ambiente gera diretrizes para o estabelecimento de uma Gestão Integrada com relação

Justificativa:

ao Meio Ambiente e a Saúde do Trabalhador, não só a nível de Brasil, como a nível mundial.

Desta maneira baseado na movimentação de mercadorias, que é a fonte de recursos de um porto, e mais precisamente na movimentação no Porto de Maceió, um dos fatores frequentemente apontados pela queda da competitividade nacional e pelo elevado custo associado aos transportes de mercadorias no Brasil é a larga prevalência do modal de transporte rodoviário sobre os demais na matriz logística.

Baseado nesta observação a navegação de cabotagem surge como uma alternativa, de custos mais reduzidos, para o transporte de cargas diversas no Brasil, especialmente nas regiões litorâneas como o caso da costa alagoana.

O Porto de Maceió já conta com significativa movimentação de carga por meio de cabotagem. No ano de 2010 a movimentação alcançou um total de 750.143, em 2011 o valor foi de 718.787 e em 2012 o montante foi 828.158 toneladas. Em 2014 chegou próxima a movimentação ocorrida no ano de 2012 e chegou ao montante de 826.122 toneladas, com participação de 29,95% do total movimentado no porto.

Entre Janeiro a Abril de 2015 o percentual já alcançava 24,05% com um total de 262.723 toneladas. Com relação ao comércio exterior e este sendo um elemento fundamental da balança comercial brasileira, o Porto de Maceió integra a rede nacional de infraestrutura logística para o desenvolvimento, tendo grande importância na economia do estado de Alagoas e em transações no comércio internacional.

Desta maneira a adequação do Porto a nova realidade trará uma visão global da preocupação do mesmo com as questões ambientais e ocupacionais promovendo a sua postura diante da preocupação global com a preservação ambiental.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

- (9) Dinamização do comércio exterior;
 (10) Dinamização da navegação de cabotagem.

Indicadores:

- Base de dados obtidos.

QUADRO DE METAS PARA A GESTÃO INTEGRADA: MEIO AMBIENTE E SAÚDE DO TRABALHADOR

Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
I.1	Planejamento da Execução do Programa.	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
I.2	Monitoramento e medição.	Estabelecer a manutenção de procedimentos para as atividades de monitoramentos dos programas ambientais e verificar o atendimento ao requisitos legais, bem como monitorar e medir, periodicamente as características principais das operações e atividades que possam ter impacto significativo sobre o meio ambiente e a saúde do trabalhador.	3 meses AELRO*	anual
I.3	Não conformidade.	Estabelecer e manter procedimentos para assegurar que os resultados de não conformidade tenham sua utilização não intencional prevenida, bem como tratar as não conformidades relativas a gestão ambiental e saúde do trabalhador.	3 meses AELRO*	anual
I.4	Ação corretiva e preventiva.	Estabelecer a manutenção de procedimentos documentados para a	3 meses AELRO*	anual

		implementação de ações corretivas e preventivas proporcionais à magnitude dos problemas transferidos aos impactos e à qualidade ambiental.		
I.5	Auditoria do sistema de gestão.	Estabelecer a manutenção de procedimentos para auditoria periódica do sistema.	3 meses AELRO*	anual
I.6	Análise de dados.	Coletar e analisar dados apropriados para verificar a aplicabilidade e eficácia do sistema e identificar pontos de melhoria.	3 meses AELRO*	anual
I.7	Satisfação do cliente.	Adotar medidas para a verificação da satisfação/insatisfação dos clientes portuários.	3 meses AELRO*	anual
I.8	Análise crítica (melhoria contínua).	Planejar e administrar os processos necessários para a melhoria contínua do sistema.	3 meses AELRO*	anual
MÉDIO PRAZO				
Continuidade das atividades implementadas no curto e médio prazo segundo demandas e interesse da comunidade, previamente discutidos e acordados.				
LONGO PRAZO				
Continuidade das atividades implementadas nos curto e médio prazo segundo demandas e interesse da comunidade, previamente discutidos e acordados.				

* AELRO - após a emissão da LRO.

Procedimentos Metodológicos:
<p>Envolver a administração portuária para facilitar a integração dos setores produtivos e administrativo permitindo a disseminação da responsabilidade ambiental do Porto, dos fornecedores, dos prestadores de serviços e clientes, desta maneira o observância da área de gestão de pessoal, através da capacitação, desenvolvimento e integração dos colaboradores os sensibiliza para a necessidade e obrigatoriedade do</p>

atendimento a legislação perante a ótica da gestão ambiental.

Além disso considerar na cultura do empreendimento a observação da missão e demais políticas a serem adotadas para o sistema de gestão ambiental, atrelando a qualidade com a saúde e segurança do colaborador de forma a integrá-los, resultado na redução da duplicação de documentos e esforços, introduzindo a questão ambiental na missão do empreendimento, estabelecendo metas e considerando o meio ambiente no valor final do empreendimento.

Além disso manter uma sinergia entre arrendatários e autoridade portuária facilitando a gerência do Porto de Maceió.



II - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL DA ÁGUA, DOS SEDIMENTOS, DO AR, RUÍDOS E DA BIOTA AQUÁTICA

O presente Programa está estruturado em quatro subprogramas, a saber:

II.A Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água e dos Sedimentos.

II.B Subprograma de Monitoramento do Ar.

II.C Subprograma de Monitoramento de Ruídos e Vibrações.

II.D Subprograma de Monitoramento da Biota Aquática.

Para a execução do presente programa, foi estabelecida uma única matriz de responsabilidades, conforme o Quadro 3 abaixo:

Quadro 4 - Matriz de Responsabilidades

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES					
Item	Ação	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
PROGRAMA IIA					
II.A.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	UFSC		CODERN (APMC) SEP
II.A.2	Monitoramento de parâmetros físicos e microbiológicos de qualidade da água nos corpos hídricos associados	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
II.A.3	Monitoramento de parâmetros químicos	Coordenação de Gestão	Empresa Contratada	IMA	SEP

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES					
<i>Item</i>	<i>Ação</i>	<i>ATORES</i>			
		<i>Coordena</i>	<i>Executa</i>	<i>Fiscaliza</i>	<i>Acompanha</i>
	críticos de qualidade da água nos corpos hídricos associados	Ambiental (APMC)			
II.A.4	Monitoramento de parâmetros químicos de qualidade da água nos corpos hídricos associados	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
II.A.5	Monitoramento da poluição por metais pesados nos corpos hídricos associados	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
II.A.6	Monitoramento do acúmulo de poluentes nos corpos hídricos associados	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
PROGRAMA IIB					
II.B.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		SEP
II.B.2	Monitoramento dos parâmetros básicos de qualidade do ar	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
PROGRAMA IIC					
II.C.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		SEP
II.C.2	Monitoramento de níveis	Coordenação	Empresa	IMA	SEP

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES					
Item	Ação	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
	de ruídos associados à operação portuária	de Gestão Ambiental (APMC)	Contratada		
PROGRAMA IID					
II.D.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		SEP
II.D.2	Monitoramento de fitoplancton, zooplancton, zoobentos e clorofila (a)	Coordenação de Gestão Ambiental	Empresa Contratada	IMA	SEP

Na sequência são apresentados os 04 (quatro) subprogramas de forma detalhada. São apresentados os Componentes Ambientais Afetados, os Objetivos e as Justificativas. Os Impactos Relacionados são indicados conforme a análise de impacto, seguido dos indicadores e dos parâmetros de amostragem.

As metas são apresentadas de acordo com o prazo previsto para sua execução, curto, médio e longo prazo, conforme já citado anteriormente. Também se tem os procedimentos metodológicos, os métodos de análises e a definição da frequência de apresentação dos Relatórios. Finalmente é definida a Matriz de Responsabilidades, onde são indicados os agentes responsáveis pela execução das ações que compõem o Plano.

II.A - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA E SEDIMENTOS

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Recursos Hídricos: a. Estuário do CELMM, e b. Oceano Atlântico (Praias da Avenida e Pajuçara), Maceió, AL	Preventivo	CODERN/APMC

Objetivos:

- Acompanhar a evolução temporal da qualidade das águas do entorno do Porto de Maceió, nas áreas sob influência direta e indireta do Porto de Maceió, no que tange o meio aquático influenciado por este ator;
- Diferenciar os componentes de poluição hídrica provenientes da operação do Porto de Maceió, lançamento de esgotos e das diversas atividades desenvolvidas ao longo das áreas afetadas.

Justificativa:

A análise da situação sanitária do entorno do Porto de Maceió (praias da Avenida e Pajuçara) e estuário do CELMM, evidenciou que estes locais estão sujeitos a uma série de impactos de atividades diversas instaladas ao largo, seja, a montante, e/ou a jusante do Porto de Maceió, além dos efeitos do lançamento de esgotos *in natura* em diversos pontos.

Nesse contexto, é fundamental o dimensionamento de uma rede de amostragem da qualidade da água que seja capaz de identificar as alterações ambientais que possam ser atribuídas à operação portuária, a

fim de gerenciar o risco de que venha a ser imputada à CODERN uma responsabilidade sobre efeitos ambientais decorrentes da ação de outros setores/atores ali instalados.

Adicionalmente, a operação portuária em si envolve atividades que poderão resultar na contaminação das águas oceânicas e estuário do CELMM e, portanto, faz-se necessário o monitoramento com vistas à identificação das eventuais alterações e adoção das medidas corretivas cabíveis.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá avaliar a qualidade física, química e tóxica da água e sedimento do entorno do Porto, bem como permitir comparações dos indicadores ambientais selecionados para manutenções futuras.

Com relação à Área de Influência Direta - AID (meio físico e biótico) e Área de Influência Indireta - AII (meio biótico), o subprograma visa atender de forma mais ampla o estuário do CELMM, os bairros próximos do Porto, a área utilizada para a pesca pela comunidade de pescadores do Jaraguá e atividades antrópicas exercidas nos recifes próximos ao Porto, no que tange ao monitoramento das interferências sendo aporte à tomadas de decisões com o intuito de melhorar a qualidade ambiental do entorno.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

(5) Alteração da qualidade das águas superficiais devido ao lançamento de efluentes e carreamento de sólidos oriundos da área do porto.

Base Legal:

- i. Resolução **CONAMA 357/2005** - Cap. II, Seção II, Art. 18º. (Alterada pelas Resoluções 370, de 2006, 397, de 2008, 410, de 2009, e 430, de 2011. Complementada pela Resolução 393, de 2009)
- ii. Resolução **CONAMA 454** de 2012.
- iii. Resolução **CONAMA 274** de 2000.

Indicadores:

- Número de parâmetros de qualidade da água analisados por número de parâmetros programados em cada ponto de amostragem da zona fótica.
- Número de parâmetros de qualidade da água analisados por número de parâmetros programados em cada ponto de amostragem da zona afótica.
- Percentual de parâmetros de qualidade da água fora dos limites legalmente permissíveis em cada ponto de amostragem da zona fótica.
- Percentual de parâmetros de qualidade da água fora dos limites legalmente permissíveis em cada ponto de amostragem da zona afótica.
- Índice da Qualidade da Água - IQA em cada ponto de amostragem.
- Índice de Contaminação por Tóxico em cada ponto de amostragem.
- Número de parâmetros de qualidade do sedimento analisados por número de parâmetros programados em cada ponto de amostragem.
- Percentual de parâmetros de qualidade do sedimento dos limites legalmente permissíveis em cada ponto de amostragem.
- Percentual Biodisponível de metais no sedimento.
- Índice de Geoacumulação - Igeo de metais no sedimento.

Os métodos de amostragem e análise das águas devem ser os especificados nas normas aprovadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (INMETRO), ou na ausência destas, no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (APHA-AWWA-WPCF), última edição.

Conforme a Resolução CONAMA 357/05, § 6º fica determinado que "Para corpos de água salobras continentais, onde a salinidade não se dê por influência direta marinha, os valores dos grupos químicos de nitrogênio e fósforo serão os estabelecidos nas classes correspondentes de água doce".

Os padrões e condições (Tabela 99) a serem observados para a qualidade das águas salobras do estuário do CELMM de acordo com a classificação de Classes 1, 2 e 3 são:

Tabela 99 - Padrões - Águas Salobras

	Classe 1	Classe 2	Classe 3
COT (mg/L), C	3	5	10
OD (mg/L), O ₂	≥ 5	≥ 4	3
pH	6,5 a 8,5	6,5 a 8,5	5 a 9
Óleos e Graxas	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes	Toleram-se iridescências
Materiais flutuantes	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Substâncias que produzem cor, odor e turbidez	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Resíduos Sólidos objetáveis	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes	
Substâncias facilmente sedimentáveis que contribuam para o assoreamento de canais de navegação			Virtualmente ausentes
Coliformes termotolerantes			
	Recreação contato primário	Cultivo de moluscos bivalves destinados a alimentação humana	
Classe 1	Resolução CONAMA 274/00	15 amostras coletadas no mesmo local (não deverá exceder 43 por 100 ml e o percentil não superior a 90% de 88 coliformes termotolerantes por 100 ml) Monitoramento anual com no mínimo 5 amostras	
Classe 2		não devesa ser excedido um limite de 2500 por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral.	
Classe 3		não devesa ser excedido um limite de 4.000 coliformes termotolerantes por 100 mL em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral.	

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.



Ainda com relação a Águas Salobras os padrões de qualidade de água para a Classe 1 estão apresentados nas tabelas (Quadro 5 e Quadro 6) a seguir:

Quadro 5 - Padrões Qualidade de Água Classe 1 - Água Salobra

PADROES	
PARAMETROS INORGANICOS	VALOR MÁXIMO
Alumínio dissolvido	0,1 mg/L Al
Arsênio total	0,01 mg/L As
Berílio total	5,3 µg/L Be
Boro	0,5 mg/L B
Cádmio total	0,005 mg/L Cd
Chumbo total	0,01 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobre dissolvido	0,005 mg/L Cu
Cromo total	0,05 mg/L Cr
Ferro dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto total	1,4 mg/L F
Fósforo total	0,124 mg/L P
Manganês total	0,1 mg/L Mn
Mercurio total	0,0002 mg/L Hg
Níquel total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	0,40 mg/L N
Nitrito	0,07 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,40 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,062 mg/L P
Prata total	0,005 mg/L Ag
Selênio total	0,01 mg/L Se
Sulfetos (como H ₂ S não dissociado)	0,002 mg/L S
Zinco total	0,09 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MAXIMO
Aldrin + dieldrin	0,0019 µg/L
Benzeno	700 µg/L
Carbaril	0,32 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,004 µg/L
2,4-D	10,0 µg/L
DDT (p,p'DDT+ p,p'DDE + p,p'DDD)	0,001 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dodecacloro pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endrin	0,004 µg/L
Endossulfan (□ + □ + sulfato)	0,01 µg/L
Etilbenzeno	25,0 µg/L

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.

Termo de Cooperação nº 02/2009 SEP – UFSC/FAPEU

Página 347 | Capítulo 9 de 9

Quadro 6 - Padrões Qualidade de Água Classe 1 - Água Salobra (continuação)

Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003 mg/L C ₆ H ₅ OH
Gution	0,01 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,001 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,004 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Monoclorobenzeno	25 µg/L
Paration	0,04 µg/L
Pentaclorofenol	7,9 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,03 µg/L
Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	0,2 LAS
2,4,5-T	10,0 µg/L
Tolueno	215 µg/L
Toxafeno	0,0002 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,010 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	80,0 µg/L

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.

Quando ocorrer pesca ou cultivo de organismos, para fins de consumo intensivo, aplicam-se os seguintes padrões em substituição ou adicionalmente (Quadro 7 e Quadro 8), a seguir.

Quadro 7 - Padrões Qualidade de Água Classe 1 - Água Salobra (onde haja pesca ou cultivo de organismos para fins de consumo intensivo)

TABELA VIII - CLASSE 1 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES PARA CORPOS DE AGUA ONDE HAJA PESCA OU CULTIVO DE ORGANISMOS PARA FINS DE CONSUMO INTENSIVO	
PARAMETROS INORGANICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,14 µg/L As
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Benzeno	51 µg/L
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
2-Clorofenol	150 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
2,4-Diclorofenol	290 µg/L
1,1-Dicloroetano	3,0 µg/L

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.

Quadro 8 - Padrões Qualidade de Água Classe 1 - Água Salobra (onde haja pesca ou cultivo de organismos para fins de consumo intensivo) (continuação)

1,2-Dicloroetano	37,0 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,000064 µg/L
Tetracloroetano	3,3 µg/L
Tricloroetano	30 µg/L
2,4,6-Triclorofenol	2,4 µg/L

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.

Os padrões de qualidade de água para a Classe 2 estão apresentados nas tabelas (Quadro 9 e Quadro 10) a seguir:

Quadro 9 - Padrões Qualidade de Água Classe 2 - Água Salobra

TABELA IX - CLASSE 2 - ÁGUAS SALOBRAS	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,069 mg/L As
Cádmio total	0,04 mg/L Cd
Chumbo total	0,210 mg/L Pb
Cromo total	1,1 mg/L Cr
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	19,0 µg/L Cl
Cobre dissolvido	7,8 µg/L Cu
Fósforo total	0,186 mg/L P
Mercurio total	1,8 µg/L Hg
Níquel total	74,0 µg/L Ni
Nitrato	0,70 mg/L N
Nitrito	0,20 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,70 mg/L N

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.

Quadro 10 - Padrões Qualidade de Água Classe 2 - Água Salobra (continuação)

Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,093 mg/L P
Selênio total	0,29 mg/L Se
Zinco total	0,12 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,09 µg/L
DDT (p-p'DDT + p-p'DDE + p-p'DDD)	0,13 µg/L
Endrin	0,037 µg/L
Heptacloro epóxido+ Heptacloro	0,053 µg/L
Lindano (□-HCH)	0,160 µg/L
Pentaclorofenol	13,0 µg/L
Toxafeno	0,210 µg/L
Tributilestanho	0,37 µg/L TBT

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.

Os padrões e condições (Tabela 100) a serem observados para a qualidade das águas salinas do entorno do Porto de Maceió de acordo com a classificação de Classes 1, 2 e 3 são:

Tabela 100 - Padrões - Águas Salinas

	Classe 1	Classe 2	Classe 3
COT (mg/L), C	3	5	10
OD (mg/L), O ₂	≥ 6	≥ 5	4
pH	6,5 a 8,5	6,5 a 8,5	6,5 a 8,5
Óleos e Graxas	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes	Toleram-se iridescências
Materiais flutuantes	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Substâncias que produzem odor e turbidez	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Corantes provenientes de fontes antrópicas	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Resíduos Sólidos objetáveis	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Coliformes termotolerantes			
	Recreação contato primário	Cultivo de moluscos bivalves destinados a alimentação humana	
Classe 1	Resolução CONAMA 274/00	15 amostras coletadas no mesmo local (não deverá exceder 43 por 100 ml e o percentil 90% não deverá ultrapassar 88 coliformes termotolerantes por 100 ml) Monitoramento anual com no mínimo 5 amostras Para os demais usos não deverá ser excedido em limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 ml em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com periodicidade bimestral.	
Classe 2		não devesa ser excedido um limite de 2500 por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral.	
Classe 3		não devesa ser excedido um limite de 4.000 coliformes termotolerantes por 100 mL em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral.	

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.

Ainda com relação a Águas Salinas os padrões de qualidade de água para a Classe 1 estão apresentados nas tabelas (Quadro 11) a seguir:

Quadro 11 - Padrões Qualidade de Água Classe 1 - Água Salinas

TABELA V - CLASSE 1 - AGUAS SALINAS	
PADRÕES PARA CORPOS DE ÁGUA ONDE HAJA PESCA OU CULTIVO DE ORGANISMOS PARA FINS DE CONSUMO INTENSIVO	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,14 µg/L As
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Benzeno	51 µg/L
Benzidina	0,0002 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,018 µg/L
Benzo(a)pireno	0,018 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,018 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,018 µg/L
2-Clorofenol	150 µg/L
2,4-Diclorofenol	290 µg/L
Criseno	0,018 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,018 µg/L
1,2-Dicloroetano	37 µg/L
1,1-Dicloroetano	3 µg/L
3,3-Diclorobenzidina	0,028 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,000039 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,00029 µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,018 µg/L
PCBs - Bifenilas Policloradas	0,000064 µg/L
Pentaclorofenol	3,0 µg/L
Tetracloroetano	3,3 µg/L
2,4,6-Triclorofenol	2,4 µg/L

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.

Os padrões de qualidade de água para a Classe 2 estão apresentados nas tabelas (Quadro 12) a seguir:

Quadro 12 - Padrões Qualidade de Água Classe 2 - Água Salinas

TABELA VI - CLASSE 2 - ÁGUAS SALINAS	
PADRÕES	
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Arsênio total	0,069 mg/L As
Cádmio total	0,04 mg/L Cd
Chumbo total	0,21 mg/L Pb
Cianeto livre	0,001 mg/L CN
Cloro residual total (combinado + livre)	19 µg/L Cl
Cobre dissolvido	7,8 µg/L Cu
Cromo total	1,1 mg/L Cr
Fósforo total	0,093 mg/L P
Mercurio total	1,8 µg/L Hg
Níquel	74 µg/L Ni
Nitrato	0,70 mg/L N
Nitrito	0,20 mg/L N
Nitrogênio amoniacal total	0,70 mg/L N
Polifosfatos (determinado pela diferença entre fósforo ácido hidrolisável total e fósforo reativo total)	0,0465 mg/L P
Selênio total	0,29 mg/L Se
Zinco total	0,12 mg/L Zn
PARÂMETROS ORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Aldrin + Dieldrin	0,03 µg/L
Clordano (cis + trans)	0,09 µg/L
DDT (p-p' DDT + p-p' DDE + p-p' DDD)	0,13 µg/L
Endrin	0,037 µg/L
Heptacloro epóxido + Heptacloro	0,053 µg/L
Lindano (γ-HCH)	0,16 µg/L
Pentaclorofenol	13,0 µg/L
Toxafeno	0,210 µg/L
Tributilestanho	0,37 µg/L TBT

Fonte: Resolução CONAMA 357/00.

Assim para o monitoramento e a verificação da **qualidade da água** no estuário do CELMM e do entorno do Porto de Maceió os seguintes parâmetros devem ser analisados:

Físicos

- i. Turbidez;
- ii. Temperatura, °C;
- iii. Potencial Hidrogeniônico (pH);
- iv. Odor;
- v. Materiais Flutuantes;
- vi. Resíduos Sólidos Objetáveis;
- vii. Salinidade;
- viii. Corantes,
- ix. Cor.

Químicos

- i. Sólidos Suspensos Totais, mg/L;
- ii. Oxigênio Dissolvido (OD) mg/L O₂;
- iii. Demanda Bioquímica de Oxigênio, mg/L C;
- iv. Nitrato, mg/L N;
- v. Nitrito, mg/l N;
- vi. Nitrogênio Amoniacal, mg/L N;
- vii. Fósforo Total, mg/L P;
- viii. Óleos e Graxas;
- ix. Carbono Orgânico Total (COT) mg/L C.

Metais Pesados e Arsênio

- i. Cádmio Total, mg/L Cd;
- ii. Mercúrio Total, mg/L Hg;
- iii. Cobre Dissolvido, mg/L Cu;
- iv. Chumbo Total, mg/L Pb;
- v. Níquel Total, mg/L Ni;
- vi. Zinco Total, mg/L Zn;
- vii. Arsênio Total, mg/L As.

Microbiológicos

- i. Coliformes Termotolerantes, NMP/100ml;
- ii. Coliformes Totais, NMP/100ml.

Justificam-se a averiguação destes parâmetros em função:

- a. do lançamento de sólidos a partir da lavagem e drenagem do cais açucareiro;
- b. de efluentes de navios ancorados;
- c. de lançamento de efluentes sanitários;
- d. manutenção de navios;
- e. drenagem do pátios e cais.

Para o monitoramento e a verificação da **qualidade de sedimentos** no entorno do Porto de Maceió os seguintes parâmetros devem ser analisados:

Metais Pesados e Arsênio

- i. Cádmio, mg/Kg Cd;
- ii. Mercúrio, mg/Kg Hg;
- iii. Cobre, mg/Kg Cu;
- iv. Chumbo, mg/Kg Pb;
- v. Níquel, mg/Kg Ni;
- vi. Zinco, mg/Kg Zn;
- vii. Arsênio, mg/Kg As;
- viii. Metais biodisponíveis.

COT e Nutrientes

- i. Carbono Orgânico Total, % COT;
- ii. Nitrogênio Kjeldahl Total, mg/Kg NKT;

- iii. Fósforo Total, mg/kg P.

Granulometria

- i. Areia, g/Kg;
- ii. Silte, g/Kg;
- iii. Argila, g/Kg;
- iv. Classificação Granulométrica.

Justificam-se a averiguação destes parâmetros em função:

- a. do lançamento de resíduos de lavagem e manutenção de navios e de drenagem dos cais;
- b. de lançamento de efluentes sanitários;
- c. da necessidade de execução de estudos complementares de qualidade do sedimento.

QUADRO DE METAS PARA MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
II.A.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
II.A.2	Monitoramento de parâmetros físicos e microbiológicos de qualidade da água. corpos hídricos associados	Executar trinta e seis (36) análises bimestrais de parâmetros físicos e microbiológicos	06 meses AELRO*	Bimestral

QUADRO DE METAS PARA MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
II.A.3	Monitoramento de parâmetros químicos críticos de qualidade da água nos corpos hídricos associados	Executar trinta e seis (36) análises bimestrais dos parâmetros SST, OD, DBO, COT, Nitrito, Nitrato, Nitrogênio Amoniacal, Fósforo e óleos e graxas	06 meses AELRO*	Bimestral
II.A.4	Monitoramento de parâmetros químicos de qualidade da água nos corpos hídricos associados	Executar trinta e seis (36) análises trimestrais de parâmetros químicos	06 meses AELRO*	Bimestral
II.A.5	Monitoramento da poluição por metais pesados nos corpos hídricos associados	Executar trinta e seis (36) análises semestrais de metais pesados	06 meses AELRO*	Semestral
II.A.6	Monitoramento do acúmulo de poluentes nos corpos hídricos associados	Executar trinta e seis (36) análises semestrais de sedimentos	06 meses AELRO*	Semestral
MÉDIO PRAZO				
Continuidade do monitoramento implementado no curto prazo, com realização de revisão bianual.				
LONGO PRAZO				
Continuidade do monitoramento implementado, com realização de revisão bianual.				

* AELRO - após a emissão da LRO.

QUADRO DE REDE DE AMOSTRAGEM			
Ponto	Localização Geográfica		Marcador
P1	9°42'5.00"S	35°43'0.00"O	Azul Claro
P2	9°41'10.63"S	35°43'22.65"O	
P3	9°40'47.34"S	35°42'48.53"O	
P4	9°40'53.04"S	35°43'31.20"O	
P5	9°43'8.63"S	35°48'5.49"O	
P6	9°46'32.59"S	35°50'25.36"O	

Procedimentos Metodológicos:

Anualmente, serão executadas 06 (seis) campanhas de coletas e análises para os parâmetros físico, químico e biológico, e 02 (duas) campanhas de coletas para o monitoramento de metais pesados e granulometria. As campanhas deverão ser executadas nos períodos de maré baixa. Deverão ser registradas a data, o horário, as condições hidrológicas, climáticas e meteorológicas e a localização geográfica da coleta das amostras, na ocasião das campanhas. Os pontos de amostragem deverão ser os especificados no quadro da rede de amostragem. Em cada ponto de amostragem, deverão ser coletadas amostras de água da zona fótica (superficial) e afótica (de fundo), bem como amostras superficiais de sedimentos. A periodicidade de análise dos parâmetros deverá obedecer ao especificado no quadro de metas.

Os procedimentos de coleta, transporte, preparo e análise das amostras de água e sedimentos deverão seguir os métodos de amostragem e análise das águas especificados nas normas aprovadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (INMETRO), ou na ausência destas, no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (APHA-AWWA-WPCF), última edição.

Sendo que qualquer alteração na metodologia empregada deverá ser submetida à anuência do IMA. Os profissionais responsáveis pela coleta, transporte, preparo ou análise das amostras deverão estar devidamente habilitados.

Para a análise das amostras, deverá ser contratado laboratório acreditado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO e habilitado pela ANVISA, bem como devidamente registrado no conselho profissional pertinente. A contratação de laboratório que não apresente tal qualificação deverá ser submetida à anuência do IMA.

Os Boletins Analíticos deverão ser apresentados no Relatório Semestral do PBRA, juntamente com as seguintes informações:

1. Citação das técnicas empregadas para análise dos parâmetros específicos;
2. Identificação dos limites de detecção;
3. Cópias dos certificados de calibração dos equipamentos empregados.
4. Os dados obtidos deverão ser avaliados no Relatório Semestral do PBRA, no qual, além de comparados as Resolução CONAMA 357/2005 e Resolução CONAMA 454 de 2012, deverão ser comparados aos dados da análise realizada no Ponto 1, assim, poder-se-á criar condições para separação dos efeitos de degradação da qualidade da água sofridos a montante do porto, decorrente de outras atividades, daqueles produzidos no próprio porto, devido a sua operação.

II.B - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Qualidade do Ar	Preventivo	CODERN/APMC

Objetivos:

- Realizar o acompanhamento dos níveis de poluição atmosférica existentes na área do Porto de Maceió e sua evolução, a partir do monitoramento de parâmetros básicos de qualidade do ar.

Justificativa:

O Porto de Maceió encontra-se localizado entre as praias da Avenida e Pajuçara, localizadas nos bairros Jaraguá e Pajuçara respectivamente. Esta área é densamente ocupada, com a presença de residências, escolas, hospitais, clínicas, comércio e administração pública. Tendo em vista que a operação portuária envolve a movimentação de maquinário, caminhões e navios (fontes de emissão de poluentes atmosféricos), que parte da área do porto é utilizada para a movimentação de granéis sólidos que são fontes de emissão de particulados, e parte utilizada na movimentação de granéis líquidos derivados de petróleo, o acompanhamento dos níveis atuais de poluentes e particulados, além da evolução dos mesmos se justifica tendo em vista seus efeitos potenciais sobre a qualidade do ar e a saúde humana.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá avaliar a qualidade física, química e tóxica do ar do Porto, bem como permitir comparações dos indicadores ambientais para adequações futuras.

Com relação à Área de Influência Direta - AID (meio físico e socioeconômico) e Área de Influência Indireta - AII (meio biótico), o

subprograma visa atender de forma mais ampla aos bairros próximos no que tange ao monitoramento das interferências sendo aporte à tomadas de decisões com o intuito de melhorar a qualidade ambiental do ar do porto e seu entorno.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

- (2) Alteração da qualidade do ar.
- (11) Interferências com o tráfego local.

Base Legal

Resolução CONAMA 003/1990.

Indicadores:

- Número de parâmetros de qualidade do ar analisados por número de parâmetros programados em cada ponto de amostragem.
- Percentual de parâmetros de qualidade do ar fora dos limites legalmente permissíveis em cada ponto de amostragem.

QUADRO DE PARÂMETROS PARA QUALIDADE DO AR				
Parâmetros	V.M.P ⁽¹⁾		Metodologia	Justificativa
Partículas Totais em Suspensão	240	150	Amostrador de grandes volumes/ Método equivalente	Averiguar os efeitos da movimentação de veículos e máquinas na área do porto e a operação com granéis líquidos e sólidos.
Partículas Inaláveis	150	150	Separação inercial/filtração/ Método equivalente	
Dióxido de enxofre	365	100	Pararosanilina/ Método equivalente	Averiguar os efeitos da movimentação de
Monóxido de	40.000	40.000	Infravermelho não	

QUADRO DE PARÂMETROS PARA QUALIDADE DO AR				
Parâmetros	V.M.P ⁽¹⁾		Metodologia	Justificativa
carbono			dispersivo/ Método equivalente	caminhões, máquinas e navios na área portuária.
Dióxido de nitrogênio	320	190	Quimiluminescência/ Método equivalente	

(1) Valores Máximos Permitidos, conforme Resolução CONAMA 003/1990.

QUADRO DE METAS PARA MONITORAMENTO DE QUALIDADE DO AR				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
II.B.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO	Único
II.B.2	Monitoramento da qualidade do ar	Executar vinte e cinco (25) análises trimestrais de parâmetros da qualidade do ar	12 meses AELRO*	Trimestral
MÉDIO PRAZO				
Continuidade do monitoramento implementado no curto prazo, com realização de revisão bianual.				
LONGO PRAZO				
Continuidade do monitoramento implementado, com realização de revisão bianual.				

* Após Emissão da Licença de Regularização da Operação pelo IMA

QUADRO DE REDE DE AMOSTRAGEM			
Ponto	Localização Geográfica		Marcador
P1	9°40'55.34"S	35°43'42.01"O	Laranja
P2	9°40'27.06"S	35°43'15.85"O	
P3	9°40'31.78"S	35°43'7.61"O	
P4	9°39'52.37"S	35°41'58.17"O	
P5	9°40'12.87"S	35°44'24.97"O	

Procedimentos Metodológicos:

Anualmente, serão executadas quatro (04) campanhas para determinação dos parâmetros especificados no quadro de parâmetros de qualidade do ar. Deverão ser registradas a data, o horário, as condições climáticas e meteorológicas e a localização geográfica das medições, na ocasião das campanhas. Os pontos de amostragem deverão ser os especificados no quadro da rede de amostragem. A periodicidade de análise dos parâmetros deverá obedecer ao especificado no quadro de metas.

Os procedimentos deverão seguir as metodologias especificadas nos quadros de parâmetros de qualidade do ar ou a atualização destes, conforme o adotado pela CETESB ou que estejam devidamente validados. Sendo que qualquer alteração na metodologia empregada deverá ser submetida à anuência do IMA. Os profissionais responsáveis pela execução dos procedimentos deverão estar devidamente habilitados.

Para as medições e análises deverá ser contratado laboratório acreditado pelo INMETRO, bem como devidamente registrado no conselho profissional pertinente. A contratação de laboratório que não apresente tal qualificação deverá ser submetida à anuência do IMA.

Os Boletins Analíticos deverão ser apresentados no Relatório Semestral do PBRA, juntamente com as seguintes informações:

1. Citação das técnicas empregadas para análise dos parâmetros específicos;
2. Identificação dos limites de detecção;
3. Cópias dos certificados de calibração dos equipamentos empregados.

Os dados obtidos deverão ser avaliados no Relatório Semestral do PBRA, no qual deverão ser comparados a Res. CONAMA 003/1990.

II.C - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Saúde Humana, Patrimônio Histórico	Preventivo	CODERN/APMC

Objetivos:

- Realizar o monitoramento dos níveis de ruídos e vibrações associados à operação de modo a atender a Legislação Vigente em níveis Municipal, Estadual e Federal.

Justificativa:

Durante o diagnóstico realizado no âmbito dos estudos para regularização ambiental do Porto de Maceió evidenciou-se que algumas das atividades integrantes da operação do mesmo extrapolaram os níveis de ruídos estabelecidos na NBR ABNT 10.151, que avaliam o conforto acústico em áreas habitadas.

A exposição a níveis elevados de ruídos de forma persistente pode acarretar problemas de saúde e, assim sendo, faz-se necessário o monitoramento e controle de ruídos e vibrações na operação do Porto de Maceió de modo a evitar efeitos indesejáveis tanto sobre os trabalhadores envolvidos nas atividades, quanto sobre a população do entorno.

O acompanhamento dos níveis de ruídos e vibrações ambientais, analisados através de monitoramento periódico na área de entorno do empreendimento, será uma maneira de avaliação da eficácia das medidas de controle ambiental estabelecidas para as fontes de ruídos e vibrações.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá avaliar

os níveis de ruídos e vibrações a que os trabalhadores estão expostos bem como subsidiar ações para o conforto acústico dos mesmos.

Com relação à Área de Influência Direta - AID, o subprograma visa atender o conforto com relações aos níveis de ruídos e vibrações a que a comunidade do entorno esteja submetida, independentemente da existência de reclamações.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

(3) Alteração dos níveis de ruídos e vibrações.

(11) Interferências com o tráfego local.

Base legal:

- Resolução CONAMA 001/90,
- Resolução CONAMA 002/90,
- ABNT NBR 10.151/2000 – “Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento” Versão Corrigida 2003.

Indicadores:

- - Número de pontos analisados por número de pontos programados.
- - Percentual de pontos fora dos limites legalmente permissíveis.

Parâmetros de Amostragem:

Parâmetro:	Justificativa:	Periodicidade:
Nível de Pressão Sonora.	Averiguar a produção de ruídos associada à operação portuária.	mensal
Nível de Vibrações.	Averiguar o nível de vibrações associada à operação portuária.	mensal

QUADRO DE PARÂMETROS PARA RUÍDO E VIBRAÇÕES				
Parâmetros	L.L.P ⁽¹⁾	Metodologia	Justificativa	
Nível de Pressão Sonora		NBR ABNT 10.151/2000 (Versão corrigida 2003)	Averiguar o nível de pressão sonora associado à operação portuária.	
(1) Limites legalmente permissíveis conforme a Res. CONAMA 01/1990.				
Tipo de área			Diurno	Noturno
Área de sítios e fazendas			40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospital ou de escolas			50	45
Área mista, predominantemente residencial			55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa			60	55
Área mista, com vocação recreacional			65	55
Área predominantemente industrial			70	60

QUADRO DE METAS PARA MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
II.C.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
II.C.2	Monitoramento de níveis de ruídos associados à operação portuária	Executar quatorze (14) medições mensais do nível de pressão sonora	03 meses AELRO*	Mensal
MÉDIO PRAZO				
Continuidade do monitoramento implementado no curto prazo, com realização de revisão bianual.				

QUADRO DE METAS PARA MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
LONGO PRAZO				
Continuidade do monitoramento implementado, com realização de revisão bianual.				

* Após Emissão da Licença de Regularização da Operação pelo IMA

QUADRO DE REDE DE AMOSTRAGEM PARA RUÍDOS			
Ponto	Localização Geográfica		Marcador
P1	9°40'59.99"S	35°43'29.45"O	Verde
P2	9°40'46.60"S	35°43'29.00"O	
P3	9°40'30.39"S	35°43'11.81"O	
P4	9°40'27.02"S	35°43'16.16"O	
P5	9°40'20.24"S	35°43'26.02"O	
P6	9°40'21.82"S	35°43'5.56"O	
P7	9°40'12.95"S	35°43'12.19"O	

QUADRO DE REDE DE AMOSTRAGEM PARA VIBRAÇÕES		
Ponto	Localização Geográfica	Marcador
P1	Cais Multiuso	Verde
P2	Cais Açucareiro	
P3	Armazéns Ferrostaal	
P4	Guarita (Portão de Acesso ao Porto)	
P5	Associação do Comércio	
P6	Clínica Medicor	
P7	Escola Estadual Theotônio Vilela Brandão	

Procedimentos Metodológicos:

Anualmente, serão executadas doze (12) campanhas para determinação dos parâmetros especificados no quadro de parâmetros de ruído. Deverão ser registradas a data, o horário, as condições climáticas e meteorológicas, as atividades em execução e a localização geográfica das medições, na ocasião das campanhas. Os pontos de amostragem deverão ser os especificados no quadro da rede de amostragem. A periodicidade de análise dos parâmetros deverá obedecer ao especificado no quadro de metas.

Os procedimentos (monitoramento diurno e noturno) deverão seguir as metodologias especificadas nos quadros de parâmetros de ruídos e vibrações ou a atualização destes, conforme o recomendado pela ABNT ou que estejam devidamente validados. Sendo que qualquer alteração na metodologia empregada deverá ser submetida à anuência do IMA. Os profissionais responsáveis pela execução dos procedimentos deverão estar devidamente habilitados.

Para as medições e análises deverá ser contratado prestador de serviço acreditado pelo - INMETRO, bem como devidamente registrado no conselho profissional pertinente. A contratação de que não apresente tal qualificação deverá ser submetida à anuência do IMA.

Os Boletins Analíticos deverão ser apresentados no Relatório Semestral do PBRA, juntamente com as seguintes informações:

1. Citação das técnicas empregadas para análise dos parâmetros especificados;
2. Identificação dos limites de detecção;
3. Cópias dos certificados de calibração dos equipamentos empregados.

Os dados obtidos deverão ser avaliados no Relatório Semestral do PBRA, no qual deverão ser comparados a Resolução. CONAMA 001/1990.

Para o programa de monitoramento de vibrações, é importante destacar

que o nível de vibração gerado pelo tráfego rodoviário e ferroviário depende das condições das vias ou dos trilhos, do peso do veículo, da sua velocidade e do tipo de solo (HUNAIDI, 2000).

Nas dependências Porto de Maceió é verificado o uso de pavimentos irregulares (paralelepípedos) a base de rochas ígneas (granitos) sendo os que mais geram energia vibratória, e lajotas (sextavadas) fabricadas com concreto, sendo a pavimentação asfáltica de boa qualidade uma medida mitigatória de boa qualidade e eficiente, segundo a BS 5228-2 (BRITISH STANDARD, 2009).

Segundo BACCI *et. al.* (2003) a principal referência internacional para o estudo dos efeitos da energia vibratória em estruturas é dada pela norma DIN 4150-3, *Vibration in buildings, effect in structures* (DEUTSCHES INSTITUT FUR NORMUNG, 1999). Esta norma separa em três categorias de análises, baseado na tipologia estrutural e velocidades a que podem estar expostas, as edificações, além de apresentar critérios para bandas de frequência de 1 a 10 Hz, de 10 a 50Hz e de 50 a 100Hz.

No Brasil não existe uma normalização específica para o assunto, a mais próxima é a ABNT NBR 9653/2005. Esta norma não aborda de maneira satisfatória o caso de vibração induzida pelo tráfego ferroviário e de veículos, sendo indicada para situações de detonação e desmonte de rochas. A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB possui a normativa 215/2007 que não distingue os tipos de estruturas analisadas, porém ela está restrita ao Estado de São Paulo. O Anexo I desta normativa contém o procedimento técnico a ser seguido quanto a avaliação de vibrações.

Assim o empreendedor deverá contratar empresa especializada ou, alternativamente, adquirir equipamentos de sismografia aptos a realizar o trabalho pretendido, em quantidade compatível com o escopo do programa de controle, formar sua própria equipe técnica e disponibilizar equipamentos de apoio.

Para o estabelecimento do programa de monitoramento de vibrações, é

importante considerar as características próprias das vibrações, ou seja, a sua frequência, e a repetitividade e a duração do fenômeno. Pode-se dizer que uma edificação sofre danos quando os impulsos dinâmicos provocados pelas vibrações se sobrepõem aos impulsos estáticos, levando a uma superação das condições de resistência da estrutura edificada.

Os relatórios, em conformidade com a legislação, devem conter, além do tipo de aparelho, os valores de frequência e intensidade registrados na medição efetuada. Também devem ser descritos nesses relatórios os métodos de medição e cálculo. A medição da velocidade de vibração de partícula de pico permitirá que os riscos de ocorrência de danos induzidos por vibrações do terreno sejam avaliados levando-se em consideração a magnitude e a frequência de vibração de partícula.

Os resultados deverão ser confrontados com as legislações existentes para a tomada de futuras decisões.

II.D - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Recursos Hídricos Biota Aquática	Preventivo	CODERN/APMC

Objetivos:

- Acompanhar o desenvolvimento da biota aquática, na área de influência direta do Porto de Maceió mantendo vigilância sobre espécies potencialmente invasoras, acompanhando aumentos e declínios nas espécies existentes e observar as mudanças na biota ocasionadas pelas atividades do Porto de Maceió, gerando dados em séries temporais capazes de resultar em análises da qualidade ambiental (índices de qualidade e de integridade ambiental).

Justificativa:

Tendo em vista que a operação portuária tem interface direta com o ecossistema do Porto de Maceió, podendo resultar em interferências sobre a mesma, é necessário realizar o acompanhamento sistemático dos elementos bióticos a fim de detectar as alterações e adotar as medidas corretivas, quando necessárias.

Tendo em vista a necessidade de realização de dragagens periódicas de manutenção e considerando que as mesmas promovem interferência direta nas comunidades biológicas, é necessária realização do monitoramento nos períodos sem dragagem de modo a gerar um banco de dados que forneça parâmetros comparativos.

Adicionalmente o monitoramento continuado das comunidades biológicas

permitirá a detecção da eventual introdução de espécies exóticas associada à operação portuária, por meio de águas de lastro e/ou tanques de dejetos ou ainda advindas de incrustações em cascos de embarcações.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

(5) Alteração da qualidade das águas superficiais devido ao lançamento de efluentes e carreamento de sólidos oriundos tanto dos navios quanto da área do porto público.

(5) Alteração populacional das espécies do fitoplâncton, zooplâncton, zoobentos e ictiofauna.

(7) Introdução de espécies exóticas.

Base Legal

- - Constituição da República Federativa do Brasil - Cap. VI, Art. 225º, § 4º.
- - NORMAM-20/DPC.

Justificativa da escolha dos Bioindicadores:

Para ser considerado um indicador biológico “ideal”, segundo JOHNSON, WIEDERHOLM E ROSENBERG (1993), os organismos devem possuir as seguintes características:

- ✓ ter identificação taxonômica e ser reconhecido por não-especialistas; ser cosmopolita;
- ✓ ser abundante ou de fácil coleta; ter baixa variabilidade genética e ecológica;
- ✓ possuir tamanho grande de preferência, para facilitar a visualização;
- ✓ apresentar baixa mobilidade e longo ciclo de vida;
- ✓ dispor de características ecológicas bem conhecidas;

✓ com possibilidade de uso em estudos em laboratório.

Indicadores:

- Percentual de espécies de organismos detectados nas categorias fitoplancton, zooplancton e zoobentos.
- Percentual de espécies de organismos não descritos para a região recifal da AID do Porto de Maceió.
- Índice de Riqueza com base no fitoplancton.
- Índice de Diversidade com base no fitoplancton.
- Índice de Dominância com base no fitoplancton.
- Índice de Estado Trófico com base no fitoplancton.
- Índice de Diversidade de Shannon (H') em cada ponto de amostragem com base no fitoplancton.
- Índice de Riqueza de Espécies com base nos zoobentos
- Índice de Diversidade com base no zoobentos.

QUADRO DE PARÂMETROS PARA BIOTA AQUÁTICA			
Parâmetros	L.L.P. (1)	Metodologia	Justificativa
Fitoplancton	NA	FITOPLÂNCTON Índice de Riqueza (MARGALEF, 1958); Índice de Diversidade (SHANNON e WEAVER, 1963); Índice de Dominância (SIMPSON, 1949); Índice de Estado Trófico (TOLEDO <i>et al</i> , 1983).	Averiguar o lançamento de efluentes sanitários e de drenagem do cais público e de navios.
Zooplancton		ZOOPLANCTON Índice de Diversidade - Serão calculados os índices de diversidade de Shannon (H'), em todos os pontos de amostragem. Para tal, utilizar-se-á o Programa estatístico do livro <i>Statistical Ecology</i> (LUDWIG & REYNOLDS, 1988).	
Zoobentos		ZOOBENTOS	
Clorofila (a)		Índice de Diversidade Animal e Riqueza de Espécies serão calculados através do aplicativo PRIMER v.6 (Plymouth Routines in Multivariate Ecological Research; CLARKE & WARWICK 2001).	
		ICTIOFAUNA A abundância de espécies nos videotransectos e o registro pontual das espécies existentes através de registros fotográficos serão utilizados para determinar as espécies existentes.	

(1) Limites legalmente permissíveis (NA - Não se aplica.)

QUADRO DE METAS PARA MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
II.D.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
II.D.2	Monitoramento de fitoplancton, zooplancton, zoobentos e clorofila (a).	Executar quarenta (40) amostragens semestrais dos parâmetros de biota aquática	12 meses AELRO*	Trimestral
MÉDIO PRAZO				
Continuidade do monitoramento implementado no curto prazo, com realização de revisão bianual.				
LONGO PRAZO				
Continuidade do monitoramento implementado, com realização de revisão bianual.				

* Após Emissão da Licença de Regularização da Operação pelo IMA

QUADRO DE REDE DE AMOSTRAGEM			
Ponto	Localização Geográfica		Marcador
P1	9°40'48.61"S	35°42'39.32"O	Vermelho
P2	9°40'53.60"S	35°42'52.57"O	
P3	9°41'7.48"S	35°43'31.83"O	
P4	9°40'54.75"S	35°43'44.75"O	
P5	9°40'55.44"S	35°43'26.65"O	
P6	9°40'42.68"S	35°43'37.73"O	

Procedimentos Metodológicos:

Anualmente, serão executadas quatro (04) campanhas para determinação dos parâmetros especificados no quadro de parâmetros de biota aquática. Deverão ser registradas a data, o horário, as condições climáticas e meteorológicas, e a localização geográfica das medições, na ocasião das campanhas. Os pontos de amostragem deverão ser os especificados no quadro da rede de amostragem. A periodicidade de análise dos parâmetros deverá obedecer ao especificado no quadro de metas, sendo que, em cada campanha, deverão ser realizadas amostragens em maré enchente e em maré vazante.

Os procedimentos deverão seguir as metodologias especificadas na literatura estabelecida no quadro de parâmetros de biota aquática ou que tenham validação científica por meio de publicação em periódicos científicos e/ou em trabalhos acadêmicos (monografias, dissertações e teses).

Para análise da **composição do fitoplâncton** as amostras deverão ser coletadas com rede de plâncton de 20 μm de malha, acondicionadas em frascos âmbar de aproximadamente 200 ml e preservadas com lugol acético. As amostras em profundidade deverão ser coletadas com garrafa de *Van Dorn*, de 3 litros de capacidade, em 3 (três) níveis de profundidade.

A identificação dos organismos deverá ser feita utilizando-se um microscópio, com até 1000 vezes de aumento, equipado com câmara clara e aparelho fotográfico. A análise quantitativa do fitoplâncton será feita utilizando-se um microscópio invertido *Zeiss* através do método de sedimentação de *Utermöhl* (1958), como descrito por Hino (1979).

Para o **monitoramento de zooplâncton** as coletas deverão ser realizadas utilizando rede planctônica, do tipo *Wisconsin*, com 12 cm de abertura de boca e 50 μm de poro de malha. Deverão ser realizados arrastos verticais para coletas realizadas no canal. O material deverá ser concentrado e

conservado em solução de formol a 4%, saturada com açúcar. De cada ponto de amostragem serão retiradas 3 (três) amostras (réplicas), sendo que os valores apresentados representarão a média desses valores.

Com relação ao **monitoramento de zoobentos**, a maior parte destes não se localizam nos fundos inconsolidados mas sim aderidos as estruturas artificiais do Porto de Maceió.

Para a análise das áreas incrustadas é necessário montar uma estação de pesquisa em cada ponto de análise.

A estação será composta por 3 placas para incrustação com medida de 0,25m², o material das placas deve ser de madeira, ferro e PVC para examinar a diferença de incrustação em cada material.

Montar 3 pontos próximos as estações para análise de transecto quadrado, o transecto será com área de 0,25m² e será fotografado para posterior identificação dos organismos existentes, sua abundancia e distribuição. Associado a metodologia de transectos e placas, será feito uma busca intensiva em um transecto linear, uma trena ou equipamento equivalente será estendida por um comprimento de 50m, procurando registrar o maior número de espécies até uma largura de um metro seguindo a trena.

Para o **monitoramento da ictiofauna** é mais importante avaliar a ictiofauna associada aos substratos fixos do que a avaliação das espécies dos canais de acesso, uma vez que as espécies associadas ao substrato são fidelizadas ao mesmo, enquanto as espécies de águas abertas são ocasionais ou sazonais.

Para o monitoramento se determina um tempo de mergulho (45 minutos com equipamento SCUBA) e neste tempo se procedem registros fotográficos das espécies para posterior identificação. O mergulho pode ser replicado para obtenção de videotransectos, metodologia que vem sendo bastante aceita para avaliações biológicas. A escolha deste método é preferível do que a captura e morte das espécies existentes.

Sendo que qualquer alteração na metodologia empregada deverá ser submetida à anuência do IMA. Os profissionais responsáveis pela execução dos procedimentos deverão estar devidamente habilitados.

Para as medições e análises deverá ser, preferencialmente, firmada cooperação com instituições de pesquisas de notório saber na área de bioecologia aquática, ou contratado prestadores de serviço devidamente registrados no conselho profissional pertinente. A contratação de que não apresente tal qualificação deverá ser submetida à anuência do IMA.

Os Boletins Analíticos deverão ser apresentados no Relatório Semestral do PBRA, juntamente com as seguintes informações:

1. Citação das técnicas empregadas para análise dos parâmetros especificados;
2. Cópias dos certificados de calibração dos equipamentos empregados.

Os dados obtidos deverão ser avaliados no Relatório Semestral do PBRA os quais deverão ser comparados a estudos anteriores no corpo hídrico associado ao Porto de Maceió, bem como a padrões de biota aquática observados em ecossistemas similares ao monitorado.



III - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES E RESÍDUOS

O presente Programa está estruturado em dois subprogramas, a saber:

III.A Subprograma de Gerenciamento de Efluentes;

III.B Subprograma de Gerenciamento de Resíduos.

Os subprogramas aqui apresentados vem de acordo com o Manual de Boas Práticas - Porto de Maceió, resultado da iniciativa interinstitucional da Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR) que, em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), por intermédio do Instituto Virtual Internacional de Mudanças Globais (IVIG), elaborou um Guia de Boas Práticas Portuárias, sob o pálio do Programa de Conformidade do Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos nos Portos Marítimos Brasileiros.

Para a execução do presente programa, foi estabelecida a seguinte matriz de responsabilidades, conforme os quadros abaixo:

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES E RESÍDUOS					
Item	AÇÃO	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
SUBPROGRAMA III.A					
III.A.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	UFSC		CODERN/APMC SEP
III.A.2	Manutenção periódica do sistema	Gestão Técnica e	Gestão Técnica e		CODERN/APMC (Coordenação)

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES E RESÍDUOS					
Item	AÇÃO	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
	de drenagem do porto	Operacional (APMC)	Operacional (APMC)		de Gestão Ambiental SEP
II.A.3	Caracterização físico-química dos quatro tipos de efluentes produzidos no porto: a. efluente de lavagem de pátios; b. águas servidas; c. efluentes do sistema de drenagem, e d. efluentes sanitários.	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	SEP
III.A.4	Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de tratamento de efluentes de drenagem, incluindo os efluentes provenientes da área de lavagem do pátio do Cais Açucareiro, inclusive caixa separadora de água e óleo, desarenador e sistema. Separação de sólidos.	Gestão Técnica e Operacional (APMC)	Empresa contratada	Gestão Técnica e Operacional (APMC)	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC) SEP

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES E RESÍDUOS					
Item	AÇÃO	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
III.A.5	Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de tratamento de esgotos	Gestão Técnica e Operacional (APMC)	Empresa contratada	Gestão Técnica e Operacional (APMC)	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC) SEP
III.A.6	Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de reuso da água (coleta, armazenamento e distribuição)	Gestão Técnica e Operacional (APMC)	Empresa contratada	Gestão Técnica e Operacional (APMC)	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC) SEP
III.A.7	Validação ambiental das obras de controle de efluentes e esgotos	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	SEP
II.A.8	Reuso de Água	Gestão Técnica e Operacional (APMC)	Empresa contratada	Gestão Técnica e Operacional (APMC)	SEP
II.A.9	Tratamento de Efluentes e Esgoto Sanitário	Gestão Técnica e Operacional (APMC)	Empresa contratada		SEP
II.A.10	Monitoramento de Efluentes Líquidos gerados na operação portuária	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	SEP

SUBPROGRAMA III.B					
III.B.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		SEP
III.B.2	Revisão e modificações nos contratos de arrendamento vigentes	Secretaria Geral (SECGER)			SEP
III.B.3	Atualização na Portaria SEP 104/2009	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		IMA	SEP
III.B.4	Aprimorar as definições contidas na Portaria SEP 111/13	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		IMA	SEP
III.B.5	Modificações adicionais	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		IMA	SEP
III.B.6	Solicitação junto à ANVISA da flexibilização da obtenção da Autorização de Funcionamento (AFE) - inclusão de cooperativa de catadores	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		IMA	SEP
III.B.7	Gerenciamento de Resíduos	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		IMA	SEP

III.B.8	Elaboração (contratação) de projeto de engenharia de Central de Resíduos Sólidos	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		IMA	SEP
III.B.9	Segregação de resíduos na Central de Resíduos Sólidos	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		IMA	SEP
III.B.10	Inventário de Resíduos Sólidos	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)		IMA	SEP

III.A - SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Recursos Hídricos Saúde Humana Ecossistema aquático	Corretivo	CODERN/APMC

Objetivos:

- O objetivo do Subprograma de Gerenciamento de Efluentes é minimizar os efeitos ambientais negativos que decorrem da destinação de esgotos e efluentes gerados na operação portuária.

Justificativa:

Durante o diagnóstico para o Porto de Maceió foram realizadas compilação de dados do Relatório de Diagnóstico "Porto de Maceió: Programa de Conformidade do Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos, Desenvolvido pela COPPE/UFRJ.

Visitas à campo pela equipe técnica FAPEU permitiram averiguar os principais tipos de efluentes e resíduos produzidos nas operações portuária.

O grande potencial de lançamento de efluentes, sem tratamento, diretamente nos corpos hídricos ou nas redes de drenagem pluvial, sistemas de tratamento a nível primário, e os sistemas deficitários de gestão de efluentes oleosos justificam a execução de um programa ambiental de gerenciamento de efluentes.

A situação não é pior porque os terminais arrendados apresentam sistemas de tratamento com razoáveis condições estruturais.

Justificativa:

Adicionalmente verificou-se que os sistemas de drenagem dos berços e pátios necessitam de ações de manutenção/limpeza.

Em relação aos efluentes sanitários de forma geral, direcionados à rede coletora pública, somente o prédio da administração portuária está ligado a rede coletora pública de esgotamento.

Ou seja, mesmo considerando que parte dos efluentes sanitários do Porto de Maceió sejam direcionados à rede coletora, isto não soluciona o problema de poluição sanitária associado à operação do mesmo.

Assim sendo, tendo em vista a responsabilidade do empreendedor (princípio do poluidor-pagador), no caso CODERN/APMC, sobre os impactos potenciais por ele produzidos sobre os recursos hídricos, a saúde humana e do ecossistema aquático, torna-se necessário o desenvolvimento de um programa de gerenciamento de efluentes produzidos na área do porto de Maceió.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá avaliar a qualidade física, química e tóxica dos efluentes líquidos gerados pelas atividades no porto e permitir comparações dos indicadores ambientais para adequações futuras.

Com relação à Área de Influência Direta - AID, o subprograma visa atender de forma mais ampla aos bairros próximos, áreas de pesca e lazer no que tange a melhora da qualidade dos efluentes lançados no corpo receptor.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

(4) Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos.

(5) Alteração da qualidade das águas superficiais devido ao lançamento de efluentes e carreamento de sólidos oriundos da área do porto público.

(8) Atração de fauna sinantrópica.

Indicadores:

- Número de inspeções executadas por número de inspeções programadas no sistema de drenagem.
- Números de projetos de engenharia elaborados por número de projetos de engenharia elaborados para tratamento de efluentes e esgoto sanitário.
- Número de parâmetros avaliados pelo número de parâmetros planejados para caracterização dos efluentes e esgoto sanitário.
- Número de parâmetros analisados por número de parâmetros planejados para monitoramento dos efluentes e esgoto sanitário.
- Percentual de parâmetros fora do padrão de lançamento de efluentes no monitoramento de efluentes e esgoto sanitário.
- Volume percentual de água reutilizada.

Base Legal

- Resolução CONAMA 357/2005
- Resolução CONAMA 430/2011
- Resolução ANVISA RDC 72/2009



QUADRO DE PARAMETROS PARA GERENCIAMENTO DE EFLUENTES			
Parâmetros	P.L.E. ⁽¹⁾	Metodologia	Justificativa
Físicos			
Temperatura, °C	<40	APHA-AWWA-WEF, 2005	
pH	5,0-9,0	Eletrométrico (Método 4500-OG) APHA-AWWA-WEF, 2005	Averiguar lançamento de resíduos de lavagem de pátios de navios, de drenagem e de efluentes sanitários.
Químicos			
DBO, mg/L	120,0	Diluição e incubação a 20°C e 5 dias (Método 5210-B) APHA-AWWA-WEF, 2005	Averiguar lançamento de resíduos de lavagem de pátios e de navios, de drenagem e de efluentes sanitários.
Óleos minerais, mg/L	20,0	Gravimétrico/extração por Soxhlet (Método 5520-D) APHA-AWWA-WEF, 2005	Averiguar o lançamento de resíduos de lavagem de pátios e de drenagem do cais público e ocorrência de vazamentos a partir de navios ancorados.
Nitrogênio Amoniacal,	20,0	Espectrofotometria automática com ácido	Averiguar lançamento de resíduos de lavagem de pátios e de navios, de



mg/L de N		isocianídrico (ISO 11732) ISO 2005	drenagem e de efluentes sanitários.
Metais Pesados e Arsênio			
Cádmio Total, mg/L Cd	0,02	Espectrometria de absorção atômica - forno de grafite (Método 3113) APHA-AWWA-WEF, 2005	Averiguar o lançamento de resíduos de lavagem e manutenção de navios e de drenagem do cais público.
Mercúrio Total, mg/L Hg	0,01	Espectrometria de absorção atômica com geração de vapor frio (Método 3112) APHA-AWWA-WEF, 2005	
Cobre Dissolvido, mg/L Cu	1,0	Espectrometria ótica de emissão com plasma de argônio - ICP/OES (Método 3120-B) APHA-AWWA-WEF, 2005	
Chumbo Total, mg/L Pb	0,5	Espectrometria de absorção atômica - forno de grafite (Método 3113) APHA-AWWA-WEF, 2005	
Níquel Total, mg/L Ni	2,0	Espectrometria ótica de emissão com plasma de argônio - ICP/OES (Método 3120-B) APHA-AWWA-WEF, 2005	
Zinco Total, mg/L Zn	5,0	Espectrometria ótica de emissão com plasma de argônio - ICP/OES (Método	



Relatório de Controle Ambiental do Porto de Maceió

		3120-B) APHA-AWWA-WEF, 2005	
Arsênio Total, mg/L As	0,05	Espectrometria de absorção atômica - forno de grafite (Método 3113)/APHA-AWWA-WEF, 1998	
Ferro Dissolvido, mg/L Fe	15,0	Espectrometria ótica de emissão com plasma de argônio - ICP/OES (Método 3120-B)/APHA-AWWA-WEF, 2005	

(1) Resolução CONAMA Nº 430/2011.

QUADRO DE METAS PARA GERENCIAMENTO DE EFLUENTES				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
III.A.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
III.A.2	Manutenção periódica do sistema de drenagem do porto	Executar doze (12) inspeções anuais no sistema de drenagem do porto	Imediato AELRO*	Mensal
III.A.3	Caracterização físico-química dos quatro tipos de efluentes produzidos no porto: efluente de lavagem de pátios; águas servidas; efluentes do sistema de drenagem e efluentes sanitários.	Executar quatro (04) análises de treze (13) parâmetros de efluentes	06 meses AELRO*	Único
III.A.4	Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de tratamento de efluentes de drenagem, incluindo os efluentes provenientes da área de lavagem de pátios, inclusive caixa separadora de água e óleo, desarenador e sistema Separação de sólidos.	Executar um (01) projeto executivo de sistema de tratamento de efluentes	12 meses AELRO*	Único
III.A.5	Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de tratamento de esgotos	Executar um (01) projeto executivo de sistema de tratamento de esgoto	12 meses AELRO*	Único

III.A.6	Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de reuso da água (coleta, armazenamento e distribuição)	Executar um (01) projeto executivo de sistema de reuso de água	12 meses AELRO*	Único
III.A.7	Validação ambiental das obras de controle de efluentes e esgotos	Obtenção de um (01) parecer conclusivo do IMA	18 meses ALRO*	Único
MÉDIO PRAZO				
III.A.8	Reuso de Água	Implantação do sistema de reuso de água	03 meses AEL*	Único
		Pré-operação do sistema de reuso de água	30 meses AEL*	Único
		Operação do sistema de reuso de água	36 meses AEL*	Único
LONGO PRAZO				
III.A.9	Tratamento de Efluentes e Esgoto Sanitário	Operação do sistema de tratamento de efluentes de drenagem	36 meses AEL*	Único
		Pré-operação do sistema de tratamento de esgotos	42 meses AEL*	Único
		Operação do sistema de tratamento de esgotos.	48 meses AEL*	Único
II.A.10	Monitoramento de Efluentes Líquidos gerados na operação portuária	Executar quatro (04) análises anuais de treze (13) parâmetros	40 meses AEL*	Trimestral

		para lançamento de efluentes		
--	--	------------------------------	--	--

* AELRO - após a emissão da LRO.

** AEL - após a emissão da LO.

Procedimentos Metodológicos:

Manutenção periódica do sistema de drenagem do porto:

- retirada das grades e limpeza de canaletas de drenagem com destinação adequada do material depositado;
- desobstrução da tubulação de coleta e transporte de efluentes;
- identificação e correção de vazamentos e pontos de fuga.

Caracterização físico-química dos 4 tipos de efluentes produzidos no porto: efluente de lavagem de pátios; águas servidas; efluentes do sistema de drenagem e efluentes sanitários:

- realização 01 campanha de análise físico-química dos 4 tipos de efluentes (2 pontos de coleta por tipo de efluente) segundo as Resoluções 357/2005 e CONAMA 430/2011. Tais análises irão subsidiar o dimensionamento dos sistemas de tratamento a serem implementados no porto.

Elaboração (contratação) do projeto executivo do sistema de tratamento de efluentes de drenagem, incluindo os efluentes provenientes da área de lavagem de pátios, inclusive caixa separadora de água e óleo, desarenador e sistema Separação de sólidos, do projeto executivo do sistema de tratamento de esgotos e projeto executivo do sistema de reuso da água (coleta, armazenamento e distribuição)

Tratamento de Efluentes e Esgotos Sanitários

- Realização de licitação para elaboração de projeto executivo.
- Calibração e ajuste dos sistemas implantados segundo os critérios técnicos definidos nos respectivos projetos de engenharia.
- Operação dos sistemas implantados segundo os critérios técnicos definidos nos respectivos projetos de engenharia.

Monitoramento de Efluentes Líquidos gerados na operação portuária

Anualmente, serão executadas quatro (04) campanhas para coleta, preparo e análise de amostras de efluentes, para determinação dos

parâmetros especificados no quadro de parâmetros de monitoramento de efluentes. Os pontos de amostragem serão um ponto a jusante e um a montante de cada sistemas de tratamento. A periodicidade de análise dos parâmetros deverá obedecer ao especificado no quadro de metas.

Os procedimentos de coleta, transporte, preparo e análise das amostras deverão seguir as metodologias especificadas nos quadros de parâmetros de efluentes ou a atualização destes, conforme o adotado pela CETESB ou que estejam devidamente validados. Sendo que qualquer alteração na metodologia empregada deverá ser submetida à anuência do IMA. Os profissionais responsáveis pela coleta, transporte, preparo ou análise das amostras deverão estar devidamente habilitados.

Para a análise das amostras, deverá ser contratado laboratório acreditado pelo INMETRO, bem como devidamente registrado no conselho profissional pertinente. A contratação de laboratório que não apresente tal qualificação deverá ser submetida à anuência do IMA.

Os Boletins Analíticos deverão ser apresentados no Relatório Semestral do PBRA, juntamente com as seguintes informações:

1. Citação das técnicas empregadas para análise dos parâmetros específicos;
2. Identificação dos limites de detecção;
3. Cópias dos certificados de calibração dos equipamentos empregados.

Os dados obtidos deverão ser avaliados no Relatório Semestral do PBRA, no qual, além de comparados as Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011, deverão ser comparados aos dados da análise realizada nos pontos a montante de cada sistema de tratamento.

III.B - SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

QUADRO DE PARÂMETROS PARA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS			
Parâmetros	P.L.E. ⁽¹⁾	Metodologia	Justificativa
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	NA	Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH-AL	Atender ao gerenciamento de resíduos sólidos estabelecido no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
Central de Resíduos Sólidos	NA	Resolução ANVISA 56/2008	Estabelecer a segregação e o armazenamento temporário adequado dos resíduos sólidos gerados no Porto de Maceió.
Inventário de Resíduos Sólidos	NA	COPPE. Programa de conformidade de gerenciamento dos resíduos sólidos e efluentes líquidos nos portos marítimos brasileiros, 2013.	Quantificar, registrar e avaliar o gerenciamento de resíduos sólidos no Porto de Maceió.

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Recursos Hídricos Saúde Humana Ecossistema aquático	Corretivo	CODERN/APMC

Objetivos:

- O objetivo do Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é garantir a destinação adequada dos resíduos gerados na operação portuária.

Justificativa:

O manejo dos resíduos pressupõe a adoção de um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento a ser desenvolvido pela administração do Porto de Maceió, baseado em critérios sanitários, ambientais e econômicos a fim de garantir a proteção do trabalhador, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. Para isso, faz-se necessário que o gerenciamento de resíduos se alinhe às normas e legislação vigentes, em especial, no setor portuário.

Assim, tendo em vista a preocupação com a qualidade ambiental, a redução de resíduos e a reutilização e reciclagem de material, o gerenciamento de resíduos deve, primariamente, garantir a segregação dos resíduos gerados na fonte para diminuição de impactos.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá adequar o correto destino dos resíduos sólidos gerados nas dependências do Porto.

Com relação à Área de Influência Direta - AID, o subprograma subsidia o

correto manejo dos resíduos sólidos gerados no porto e cria parcerias com a comunidade, gerando emprego e renda, além de atender a legislação vigente, pertinente ao assunto.

Impactos Relacionados:

(4) Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos.

Indicadores:

- Número de itens de gerenciamento de resíduos sólidos adquiridos por número de itens de gerenciamento de resíduos sólidos planejados.
- Número de inventários de resíduos sólidos emitidos por ano.
- - Quantidade de material destinado a reciclagem pela quantidade de resíduo gerado.

Base Legal:

- Resolução CONAMA 05/1993
- Resolução ANVISA 56/2008
- Resolução ANVISA 72/2009

QUADRO DE METAS PARA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
II.B.1	Planejamento da Execução do Programa	Atualizar um (01) cronograma de implantação do Programa de Gerenciamento de Resíduos (Manual de	Imediato AELRO*	Único

QUADRO DE METAS PARA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
		Boas Práticas)		
III.B.2	Revisão e modificações nos contratos de arrendamento vigentes	Implantação do novo modelo de gestão unificada de resíduos	Imediato AELRO	Sempre que necessário
III.B.3	Atualização na Portaria SEP 104/2009	Adequação a nova estrutura do setor de Gestão Ambiental dos Portos	Imediato AELRO	Único
III.B.4	Aprimorar as definições contidas na Portaria SEP 111/13	Alteração no formato atual com referência aos critérios de limpeza do porto após operação	Imediato AELRO	Único
III.B.5	Modificações adicionais	Atentar para os dispositivos legais pertinentes e legislações	Imediato AELRO	Sempre que necessário
III.B.6	Solicitação junto a ANVISA da flexibilização da obtenção da Autorização de Funcionamento (AFE) - inclusão de cooperativa de catadores	Cumprir os termos do Decreto nº 5.940/2006 que instituiu a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis	6 meses AELRO	Único
III.B.7	Gerenciamento de resíduos	Elaboração de um (01) Termo de Referência para licitação	03 meses AELRO*	Único

QUADRO DE METAS PARA GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
		Contratação de uma (01) empresa para gerenciamento de resíduos sólidos	03 meses AELRO*	Único
III.B.8	Elaboração (contratação) de projeto de engenharia de Central de Resíduos Sólidos	Adequação da Central de Resíduos conforme a legislação vigente	12 meses AELRO*	Único
MÉDIO PRAZO				
III.B.9	Segregação de resíduos na Central de Resíduos Sólidos	Implantação de uma (01) Central de Resíduos Sólidos	03 meses AEL**	Único
		Operação de uma (01) Central de Resíduos Sólidos	06 meses AEL**	Único
III.B.10	Inventário de Resíduos Sólidos	Execução de um inventário semestral de resíduos sólidos	06 meses AEL**	Semestral
LONGO PRAZO				
Continuidade das ações implementadas a médio prazo, com realização de revisão bianual.				

* AELRO - após a emissão da LRO.

** AEL - após a emissão da LO.

Procedimentos Metodológicos:

Gerenciamento de resíduos

- Por em prática o Manual de Boas Práticas elaborado para o Porto de Maceió.
- Realização de licitação para contratação de empresa, devidamente habilitada.
- Implantação do gerenciamento de resíduos sólidos.

Elaboração (contratação) de projeto de engenharia de Central de Resíduos Sólidos.

Segregação de resíduos na Central de Resíduos Sólidos

- Realização de licitação para execução da obra.
- Implantação de infraestrutura para segregação de resíduos sólidos.

Inventário de Resíduos Sólidos

- Rotineiramente, todo resíduo gerado na operação portuária deverá ser registrado quanto a classe, a quantidade, a origem, o transporte e a destinação final.
- A empresa contratada para o gerenciamento de resíduos sólidos na operação portuária deverá estabelecer fichas de registro, conforme as especificidades da operação.
- Semestralmente, esses dados deverão ser consolidados e apresentados ao empreendedor.
- Os dados obtidos deverão ser avaliados no Relatório Semestral do PBRA.



IV - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

O presente Programa está estruturado em dois subprogramas, a saber:

IV.A. Subprograma de Educação Ambiental e Comunicação Social;

IV.B. Subprograma de Educação Patrimonial.

Para a execução do presente programa, foi estabelecida uma matriz de responsabilidades, conforme o quadro abaixo:

ITEM	AÇÃO	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
SUBPROGRAMA IV.A					
IV.A.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	UFSC		CODERN APMC SEP
IV.A.2	Pesquisa de sondagem da opinião pública sobre a atividade portuária	Secretaria Geral (SECGER)	Empresa contratada	IMA	SEP
IV.A.3	Palestra motivacional "Nós fazemos parte do Porto de Maceió"	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP
IV.A.4	Boletim informativo "Porto Nosso"	Secretaria Geral (SECGER)	Empresa contratada	ANVISA EMBRATUR IMA	SEP
IV.A.5	Palestra "Vamos cuidar	Coordenação	Empresa	IMA	SEP

ITEM	AÇÃO	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
	e preservar os recursos naturais”	de Gestão Ambiental (APMC)	contratada		
IV.A.6	Distribuição de material educativo “Vamos cuidar e preservar os recursos naturais”	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP
IV.A.7	Reuniões informativas junto a lideranças locais	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	IMA	SEP
IV.A.8	Vídeo a ser passado na área de recepção de passageiros e turistas do Porto de Maceió “Comportamento responsável no porto e na cidade de Maceió	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP
IV.A.9	Distribuição de material educativo “Comportamento responsável no porto e na cidade de Maceió”	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP
IV.A.10	Palestra “Saneamento e Saúde - Como fazer a nossa parte?”	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP
IV.A.11	Distribuição de material educativo “Saneamento e Saúde - Como fazer a nossa parte?”	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP

ITEM	AÇÃO	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
IV.A.12	Oficina didática “Meio Ambiente, o Meu Ambiente”	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP
IV.A.13	Evento Simbólico de Conscientização Ambiental (apresentação das ações ambientais do Porto de Maceió)	Secretaria Geral (SECGER)	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	IMA	SEP
IV.A.14	Palestra “Belezas Naturais - Como usufruir e preservar”	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP
III.A.15	Distribuição de material educativo “Belezas Naturais - Como usufruir e preservar”	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP
III.A.16	Vídeo "Belezas Naturais - Como usufruir e preservar	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	SEP
SUBPRGRAMA IV.B					
IV.B.1	Criação e Confeccção de material didático	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	IPHAN SEP
IV.B.2	Palestras	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa contratada	IMA	IPHAN SEP



IV.A - SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Comunidade Portuária Comunidades da AID	Preventivo	CODERN/APMC

Objetivos:

- Promover um processo contínuo de aprendizagem e de troca de informações entre os diversos atores que tem relação direta e indireta com o Porto de Maceió, envolvendo as questões socioambientais relacionadas à operação portuária, conferindo transparência e organicidade às ações da CODERN/APMC.

Justificativa:

O Porto de Maceió foi inaugurado em 20 de outubro de 1940, porém muito antes já existia um ancoradouro na cidade de Maceió a qual servia como ponto de movimentação de mercadorias. Neste período a área na qual o mesmo está inserido passou por grandes modificações sociais, econômicas e ambientais, que resultaram na configuração atualmente verificada no que diz respeito às relações materiais e imateriais entre os diversos atores. Esta evolução do cenário local se deu, até o presente momento, sem uma atuação mais direta da autoridade portuária enquanto parte integrante do mesmo, no que tange às relações socioambientais com seu entorno.

Tendo em vista a evolução da legislação ambiental no país, dos mecanismos de participação social, do empoderamento de setores sociais antes legados ao segundo plano, torna-se necessária a construção de um

Justificativa:

novo paradigma para inserção do Porto de Maceió em seu entorno.

Neste sentido o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social deverão auxiliar na criação deste novo paradigma de organicidade e transparência interna e externamente à área do porto organizado, a partir do desenvolvimento de ações participativas para o posicionamento responsável de todas as pessoas, no cuidado com o meio ambiente e qualificando os agentes sociais para a construção de saberes necessários aos cuidados ambientais e nos valores que propiciem o interesse, o engajamento em ações ambientais das comunidades afetadas pela Operação do Porto de Maceió.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá adequar um processo contínuo de aprendizagem e de troca de informações entre os diversos atores que possuem relação direta e indireta com o Porto de Maceió, envolvendo questões socioambientais relacionadas à operação portuária.

Com relação à Área de Influência Direta - AID, o subprograma irá adequar um processo contínuo de aprendizagem e de troca de informações com a comunidade envolvendo questões socioambientais relacionadas à operação portuária, conferindo transparência e organicidade às ações da CODERN/APMC.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

- (1) Geração de tensões sociais;
- (2) Alteração da qualidade do ar;
- (3) Alteração dos níveis de ruídos e vibrações;
- (4) Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos;
- (5) Alteração da qualidade das águas superficiais devido ao lançamento de efluentes e carreamento de sólidos oriundos da área do porto público;

- (6) Riscos de acidentes;
- (12) Aumento e/ou aparecimento de doenças;
- (13) Conflitos com a atividade pesqueira.

Indicadores:

- Nº de atividades realizadas pelo número de atividade previstas;
- Nº de eventos realizados pelo número de eventos previstos.

Atividades:

Tipo:	Público-alvo:	Periodicidade:
Palestra motivacional “Nós fazemos parte do Porto de Maceió”	Trabalhadores da APMC e terceirizados que atuam no Porto	anual
Palestra “Vamos cuidar e preservar os recursos naturais”	Trabalhadores do porto, Comunidade escolar da AID	anual
Palestra “Saneamento e Saúde - Como fazer a nossa parte?”	Trabalhadores do porto, Comunidades da AID	anual
Vídeo a ser passado na área de recepção de passageiros e turistas do Porto de Maceió “Comportamento responsável no Porto e na cidade de Maceió”	Tripulantes e passageiros de navios e turistas.	permanente (sempre que houver desembarque de passageiros)
Distribuição de material educativo “Vamos cuidar e preservar os recursos naturais”	Trabalhadores do porto, Comunidade escolar da AID	anual
Distribuição de material educativo “Comportamento responsável no Porto e na cidade de Maceió”. Material no mínimo em português, espanhol, inglês e francês.	Tripulantes e passageiros de navios e turistas.	permanente (sempre que houver desembarque de passageiros)
Distribuição de material educativo	Trabalhadores do porto,	mensal

“Saneamento e Saúde - Como fazer a nossa parte?”	Comunidades da AID	
Oficina didática “Meio Ambiente o Meu Ambiente”	Professores da rede pública da AID	anual
Reuniões informativas junto a lideranças locais	Lideranças Locais (representantes da sociedade civil organizada)	semestral
Pesquisa de opinião sobre o nível de informação local a respeito das atividades portuárias	Comunidades da AID	anual
Boletim informativo “Porto Nosso”	Comunidade portuária	bimestral
Evento Simbólico de conscientização ambiental (apresentação das ações ambientais do Porto de Maceió)	Comunidades da AID	calendário
Palestra "Belezas Naturais - Como usufruir e preservar	Pescadores do Jaraguá, Jangadeiros da Pajuçara, Empresários de Bares e Restaurantes da orla da Pajuçara,	anual
Distribuição de material educativo "Belezas Naturais - Como usufruir e preservar"	Pescadores do Jaraguá, Jangadeiros da Pajuçara, Empresários de Bares e Restaurantes da orla da Pajuçara,	anual
Vídeo a ser passado na área de recepção de passageiros e turistas do Porto de Maceió "Belezas Naturais - Como usufruir e preservar"	Tripulantes e Passageiros de navios de turistas	Permanente (sempre que houver desembarque de passageiros)

QUADRO DE METAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
IV.A.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
IV.A.2	Pesquisa de sondagem da opinião pública sobre a atividade portuária	Executar uma (01) pesquisa anual	Imediato AELRO*	anual
IV.A.3	Palestra motivacional “Nós fazemos parte do Porto de Maceió”	Executar uma (01) palestra anual	03 meses AELRO*	anual
IV.A.4	Boletim informativo “Porto Nosso”	Executar seis (06) boletins por ano	06 meses AELRO*	bimestral
IV.A.5	Palestra “Vamos cuidar e preservar os recursos naturais”	Executar uma (01) palestra anual	12 meses AELRO*	anual
IV.A.6	Distribuição de material educativo “Vamos cuidar e preservar os recursos naturais”	Confeccionar dez mil (10.000) cópias anuais	12 meses AELRO*	anual
IV.A.7	Reuniões informativas junto a lideranças locais	Executar duas (02) reuniões anuais	06 meses ALRO*	semestral
IV.A.8	Vídeo a ser passado na área de recepção de passageiros e turistas do Porto de Maceió “Comportamento responsável no porto e na cidade de Maceió.	Produzir um (01) vídeo	Imediato AELRO*	Permanente

QUADRO DE METAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
IV.A.09	Distribuição de material educativo "Comportamento responsável no porto e na cidade de Maceió"	Confeccionar trinta mil (30.000) cópias anuais	12 meses AELRO*	permanente
IV.A.10	Palestra "Saneamento e Saúde - Como fazer a nossa parte?"	Executar uma (01) palestra anual	12 meses AELRO*	anual
IV.A.11	Distribuição de material educativo "Saneamento e Saúde - Como fazer a nossa parte?"	Confeccionar dez mil (10.000) cópias anuais	12 meses AELRO*	anual
IV.A.12	Oficina didática "Meio Ambiente o Meu Ambiente"	Executar uma (01) oficina anual	12 meses AELRO*	anual
IV.A.13	Evento Simbólico de Conscientização Ambiental (apresentação das ações ambientais do Porto de Maceió)	Executar quatro (04) eventos anuais - Semana do Meio Ambiente, Dia da Água, Dia do Portuário e aniversário do Porto de Maceió	12 meses AELRO*	Calendário
IV.A.14	Palestra "Belezas Naturais - Como usufruir e preservar"	Executar uma (01) palestra anual	06 meses AELRO	anual
IV.A.15	Distribuição de material educativo "Belezas Naturais - Como usufruir e preservar"	Confeccionar trinta mil (30.000) cópias anuais	12 meses AELRO*	permanente

QUADRO DE METAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
IV.A.16	Vídeo a ser passado na área de recepção de passageiros e turistas do Porto de Maceió "Belezas Naturais - Como usufruir e preservar	Produzir um (01) vídeo	Imediato AELRO*	Permanente
MÉDIO PRAZO				
Continuidade das atividades de educação e comunicação implantadas no curto prazo, com avaliação e ajustes que se fizerem necessários nos temas a serem abordados e periodicidade.				
LONGO PRAZO				
Continuidade das atividades de educação e comunicação implantadas no curto prazo, com avaliação e ajustes que se fizerem necessários nos temas a serem abordados e periodicidade.				

* AELRO - após a emissão da LRO.

Procedimentos Metodológicos:

Criação e Confecção de material didático:

Em parceria com a equipe de Comunicação Social serão elaborados materiais educativos como: livretos educativos, apostilas, CDs, apresentações e vídeos nos quais a equipe de Educação Ambiental será responsável pela metodologia, pela adequação da linguagem ao público alvo e pelo conteúdo desses materiais.

Palestras e oficinas:

A equipe de Educação Ambiental deverá ser responsável pela elaboração e realização das palestras, promovendo atividades para os diferentes sujeitos pertencentes à sociedade civil organizada, ou seja: associações de bairro, sindicatos e organizações recreativas e desportivas, além dos trabalhadores portuários, comunidade escolar da AID e empresários de bares e restaurantes da orla da Pajuçara. As atividades propostas

deverão estimular a construção de uma consciência ambiental em relação aos recursos ambientais, desenvolver o entendimento sobre a atividade portuária e a sua relação com o meio ambiente local.

Vídeo:

Deverão ser elaborados dois vídeos curtos (máximo de 5 minutos, cada um), que tem como público alvo os tripulantes e passageiros dos navios de turistas que chegam ao Porto de Maceió. Estes vídeos deverão ser exibidos em caráter permanente sempre que houver desembarque de passageiros no porto público.

Reuniões:

Realizar reuniões informativas com lideranças formais e informais das comunidades afetadas pela operação portuária, bem como levantar possíveis demandas relacionadas ao Porto de Maceió.

Pesquisas:

A equipe de Educação Ambiental e Comunicação Social deverão executar, periodicamente, pesquisas para diagnosticar junto às comunidades da área de influência direta e a própria comunidade portuária, suas inquietações, proposições e demandas em relação à operação do Porto de Maceió. Após a realização do levantamento e análise, os dados deverão ser encaminhados à equipe de Gestão Ambiental para estudar a possibilidade e os métodos que possam solucionar os eventuais conflitos e problemáticas.

Boletim:

A produção do boletim informativo trimestral será de responsabilidade da equipe de comunicação social, que deverá elaborar e enviar textos noticiando as ações de cunho ambiental do Porto aos veículos de comunicação e aos órgãos governamentais e ambientais.

Relatórios:

Deverão ser apresentados relatórios semestrais ao IMA e SEP.

IV.B - SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Patrimônio Histórico	Compensatório	CODERN/APMC

Objetivos:

- Divulgar informações e conscientizar os Turistas quanto à importância do patrimônio histórico e cultural na construção da sociedade local e nacional, fazendo com que estes cidadãos sejam agentes de preservação e valorização do mesmo.

Justificativa:

O Porto de Maceió está situado no contexto do centro histórico da cidade de Maceió. A operação portuária, nos níveis atuais, não afeta de forma direta os prédios históricos do bairro Jaraguá, mas a proximidade deste importante e moderno empreendimento com áreas de grande valor patrimonial justifica a atuação da CODERN/APMC no sentido de contribuir para a divulgação de informações acerca do mesmo, que faz intrinsecamente parte de sua história.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá adequar um processo contínuo de conhecimento das questões históricas e disponibilizar troca de informações entre os diversos atores que possuem relação direta e indireta com o Porto de Maceió.

Com relação à Área de Influência Direta - AID, em parceria com o IPHAN o subprograma irá divulgar o valor patrimonial dos empreendimentos existentes na AID, aos Turistas que visitarem o município de Maceió e cidades vizinhas.

Indicadores:
<ul style="list-style-type: none"> • Número de participantes das atividades educativas.

Atividades:		
Tipo:	Público-alvo:	Periodicidade:
Palestra educativa acerca do patrimônio cultural e histórico.	Turistas	permanente (sempre que houver desembarque de passageiros)
Distribuição de material educativo sobre o patrimônio cultural e histórico.	Turistas	permanente (sempre que houver desembarque de passageiros)

QUADRO DE METAS PARA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
IV.B.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	único
IV.B.2	Palestra educativa acerca do patrimônio cultural e histórico.	Executar uma (01) palestra sempre que houver desembarque de passageiros no porto	06 meses AELRO*	permanente (sempre que houver desembarque de passageiros)
IV.B.3	Distribuição de	Confeccionar trinta	06 meses	permanente (sempre

QUADRO DE METAS PARA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
	material educativo sobre o patrimônio cultural e histórico.	mil (30.000) cópias anuais	AELRO*	que houver desembarque de passageiros)
MÉDIO PRAZO				
Continuidade das atividades implantadas no curto prazo, com avaliação e ajustes que se fizerem necessários nos temas a serem abordados e periodicidade.				
LONGO PRAZO				
Continuidade das atividades implantadas no curto prazo, com avaliação e ajustes que se fizerem necessários nos temas a serem abordados e periodicidade.				

* AELRO - após a emissão da LRO.

Procedimentos Metodológicos:

Criação e Confecção de material didático:

Em parceria com o IPHAN a equipe de Educação Ambiental será responsável pela metodologia, pela adequação da linguagem ao público alvo e pelo conteúdo desses materiais.

Palestras:

A equipe de Educação Ambiental, com apoio de profissional da área de patrimônio histórico e cultural, deverá ser responsável pela elaboração e realização das palestras, promovendo atividades para os diferentes sujeitos pertencentes à sociedade civil organizada, ou seja: escolas, associações de bairro, sindicatos e organizações recreativas e desportivas.

V - PLANO DE DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO

O presente Programa está estruturado em um subprograma, a saber:

V.A Subprograma de Monitoramento Ambiental da Dragagem de Manutenção.

Para a execução do presente programa, foi estabelecida uma única matriz de responsabilidades, conforme o quadro abaixo:

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DO SUBPROGRAMA IV.A					
Item	Ação	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
PROGRAMA IA					
V.A.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	UFSC		CODERN APMC SEP
V.A.2	Monitoramento de parâmetros físicos e microbiológicos de qualidade da água no corpo hídrico associado	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
V.A.3	Monitoramento de parâmetros químicos críticos de qualidade da água no corpo hídrico associado	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
V.A.4	Monitoramento de	Coordenação de Gestão	Empresa	IMA	SEP

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DO SUBPROGRAMA IV.A					
Item	Ação	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
	parâmetros químicos de qualidade da água no corpo hídrico associado	Ambiental (APMC)	Contratada		
V.A.5	Monitoramento da poluição por metais pesados no corpo hídrico associado	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
V.A.6	Monitoramento do acúmulo de poluentes no corpo hídrico associado	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
V.A.7	Monitoramento de fitoplâncton, zooplâncton, zoobentos e clorofila (a).	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
V.A.8	Monitoramento de Efluentes Líquidos gerados na operação portuária	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
V.A.9	Inventário de Resíduos Sólidos	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP

Especificamente para execução deste programa, o Plano de Ação para implementação deverá contemplar a apresentação de uma caracterização do sedimento de dragagem, da delimitação da poligonal da área de dragagem prevista, a estimativa do volume a ser dragado, a previsão da área de bota-fora, a apresentação de batimetria, a previsão de metodologia de execução, a previsão de periodicidade de dragagens de manutenção e da forma de disposição do material dragado.



Para isso, os parâmetros do canal de acesso e da bacia de evolução que compõem o Plano de Dragagem (Aprofundamento e Manutenção), segundo licença emitida pelo IMA nº 276/2014-GP, deverão ser considerados.

Do ponto de vista ambiental, as dragagens deverão ser acompanhadas da realização do Subprograma de Monitoramento Ambiental da Dragagem de Manutenção, apresentado a seguir.

V.A - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DA DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Recursos Hídricos	Preventivo	CODERN/APMC

Objetivos:

- O Programa de Monitoramento Ambiental da Dragagem de Manutenção tem como objetivo acompanhar as interferências provocadas pela realização de dragagens de manutenção sobre a qualidade das águas e da biota aquática.

Justificativa:

Durante a realização das dragagens de manutenção, necessárias à operação portuária, poderá ocorrer a disponibilização de contaminantes presentes nas camadas de sedimentos depositadas no fundo da área diretamente afetada (Cais, *Piers*, Canal de Acesso, Bacia de Evolução), prejudicando a qualidade da água, a biota aquática e as atividades de pesca. Assim sendo, faz-se necessário o monitoramento ambiental do ecossistema afetado durante as dragagens, a fim de dimensionar as medidas mitigadoras e corretivas adequadas, caso se faça necessário.

Aliado a isso, a operação de dragagem, por si só, acarreta na geração de efluentes e resíduos que, se não adequadamente gerenciados, poderão alterar negativamente a qualidade ambiental do corpo hídrico associado, bem como da comunidade do entorno.

Desse modo, faz-se necessário que, com a determinação do Plano de Ação, o empreendedor estabeleça, dentro do, as etapas de contratação

dos serviços garantir o controle ambiental da dragagem.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá avaliar a qualidade física, química e tóxica da água e sedimento do entorno do Porto, bem como permitir comparações dos indicadores ambientais selecionados para manutenções futuras.

Com relação à Área de Influência Direta - AID, o subprograma visa atender de forma mais ampla aos bairros próximos e comunidades de pescadores no que tange ao monitoramento das interferências sendo aporte à tomadas de decisões com o intuito de melhorar a qualidade ambiental do meio aquático, do entorno do porto.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

(4) Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos

(14) Perda da biodiversidade e *habitat*

(16) Alteração da qualidade das águas superficiais devido à disponibilização de contaminantes.

Indicadores:

Monitoramento da Qualidade da Água

- Número de parâmetros de qualidade da água analisados por número de parâmetros programados em cada ponto de amostragem da zona fótica.
- Número de parâmetros de qualidade da água analisados por número de parâmetros programados em cada ponto de amostragem da zona afótica.
- Percentual de parâmetros de qualidade da água fora dos limites legalmente permissíveis em cada ponto de amostragem da zona fótica.
- Percentual de parâmetros de qualidade da água fora dos limites legalmente permissíveis em cada ponto de amostragem da zona afótica.

- IQA em cada ponto de amostragem.
- Índice de Contaminação por Tóxico em cada por ponto de amostragem.
- Número de parâmetros de qualidade do sedimento analisados por número de parâmetros programados em cada ponto de amostragem.
- Percentual de parâmetros de qualidade do sedimento dos limites legalmente permissíveis em cada ponto de amostragem.
- Percentual Biodisponível de metais no sedimento.
- Índice de Geoacumulação - IGEO de metais no sedimento.

Monitoramento da Biota Aquática:

- Percentual de espécies de organismos detectados nas categorias fitoplancton, zooplancton e zoobentos.
- Percentual de espécies de organismos não descritos para a região de estudo.
- Índice de Riqueza com base no fitoplancton.
- - Índice de Diversidade com base no fitoplancton.
- Índice de Dominância com base no fitoplancton.
- Índice de Estado Trófico com base no fitoplancton.
- Índice de Diversidade de Shannon (H') em cada ponto de amostragem com base no fitoplancton.
- Índice de Riqueza de Espécies com base nos zoobentos
- Índice de Diversidade com base no zoobentos.

Gerenciamento de Efluentes e Resíduos Sólidos

- Número de parâmetros analisados por número de parâmetros planejados para monitoramento dos efluentes e esgoto sanitário.
- Percentual de parâmetros fora do padrão de lançamento de efluentes no monitoramento de efluentes e esgoto sanitário.
- Percentual de parâmetros fora do padrão de lançamento de efluentes no monitoramento de efluentes e esgoto sanitário.
- Número de inventários de resíduos sólidos emitidos por ano.

- Quantidade de material destinado a reciclagem pela quantidade de resíduo gerado.

Base Legal:
<ul style="list-style-type: none"> • Resolução CONAMA 357/2005. • Resolução CONAMA 454/2012. • Resolução CONAMA Nº 430/2011. • Resolução CONAMA 05/1993. • Resolução ANVISA 56/2008. • Resolução ANVISA 72/2009.

QUADRO DE PARAMETROS PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL DA DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO			
Parâmetros	P.L.E. ⁽¹⁾	Metodologia	Justificativa
Qualidade da Água			
Os parâmetros determinados para o Subprograma de Monitoramento de Qualidade da Água e Sedimentos.			
Biota Aquática			
Os parâmetros determinados para o Subprograma de Monitoramento de Biota Aquática.			
Efluentes			
Os parâmetros determinados para o Subprograma de Gerenciamento de Efluentes.			
Resíduos			
Inventário de Resíduos Sólidos	NA	COPPE. Programa de conformidade de gerenciamento dos resíduos sólidos e efluentes líquidos nos portos marítimos brasileiros, 2012.	Quantificar, registrar e avaliar o gerenciamento de resíduos sólidos no Porto de Maceió.

QUADRO DE METAS PARA GERENCIAMENTO DA DRAGAGEM				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
V.A.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
V.A.2	Monitoramento de parâmetros físicos e microbiológicos de qualidade da água no corpo hídrico associado	Executar duzentos e sessenta e quatro (264) análises mensais de parâmetros físicos e microbiológicos	05 dias AID**	Mensal
V.A.3	Monitoramento de parâmetros químicos críticos de qualidade da água no corpo hídrico associado	Executar oitenta e oito (88) análises mensais dos parâmetros SST, OD e óleos e graxas	05 dias AID**	Mensal
V.A.4	Monitoramento de parâmetros químicos de qualidade da água no corpo hídrico associado	Executar duzentos e sessenta e quatro (264) análises trimestrais de parâmetros químicos	05 dias AID**	Trimestral
V.A.5	Monitoramento da poluição por metais pesados no corpo hídrico associado	Executar trezentas e oito (308) análises semestrais de metais pesados	05 dias AID**	Semestral
V.A.6	Monitoramento do acúmulo de poluentes no corpo hídrico associado	Executar duzentas e vinte (220) análises semestrais de sedimentos	05 dias AID**	Semestrais
V.A.7	Monitoramento de fitoplâncton, zooplâncton, zoobentos e clorofila (a).	Executar oitenta e oito (88) amostragens semestrais dos parâmetros de biota	05 dias AID**	Semestral

		aquática		
V.A.8	Monitoramento de Efluentes Líquidos gerados na operação portuária	Executar análises mensais de treze (13) parâmetros para lançamento de efluentes	05 dias AID**	Mensal
V.A.9	Inventário de Resíduos Sólidos	Execução de um inventário bimestral de resíduos sólidos	Imediato com o AID**	Bimestral

* AELRO - após a emissão da LRO.

** AID - após o início da dragagem.

QUADRO DE REDE DE AMOSTRAGEM			
Ponto	Localização Geográfica		Marcador
P1	9°40'53.04"S	35°43'46.47"O	Marrom
P2	9°44'4.39"S	35°45'22.88"O	
P3	9°40'56.60"S	35°43'34.85"O	
P4	9°40'55.74"S	35°43'25.73"O	
P5	9°40'43.72"S	35°43'37.42"O	
P6	9°41'3.61"S	35°43'54.20"O	
P7	9° 41.938'S	35° 44.082'O	
P8	9° 41.948'S	35° 44.622'O	
P9	9° 41.099'S	35° 44.629'O	
P10	9° 41.533'S	35° 44.348'O	
P11	9° 41.099'S	35° 44.052'O	

Procedimentos Metodológicos:

Serão executadas campanhas mensais para coleta, preparo e análise de amostras de água, sedimento e biota aquática, para determinação dos parâmetros especificados no quadro de parâmetros de qualidade de água, sedimento e biota aquática. As campanhas deverão ser executadas nos períodos de maré enchente e maré vazante. Deverão ser registradas a data, o horário, as condições hidrológicas, climáticas e meteorológicas e a localização geográfica da coleta das amostras, na ocasião das campanhas. Os pontos de amostragem deverão ser os especificados no quadro da rede de amostragem ou, caso haja especificação de polígono de dragagem distinto no Plano de Ação, deverão ser determinados pontos com distância mínima de 500m entre eles, sendo o primeiro a montante da área de dragagem. Em cada ponto de amostragem, deverão ser coletadas amostras de água da zona fótica (superficial) e afótica (de fundo), bem como amostras superficiais de sedimentos. A periodicidade de análise dos parâmetros deverá obedecer ao especificado no quadro de metas.

Os procedimentos de coleta, transporte, preparo e análise das amostras de água e sedimentos deverão seguir as metodologias especificadas nos quadros de parâmetros de qualidade da água e sedimentos ou a atualização destes, conforme o adotado pela CETESB ou que estejam devidamente validados. O mesmo para os procedimentos para coleta, preparo e análise de amostras de efluentes. Estes devem seguir a determinação dos parâmetros estabelecida especificados no quadro de parâmetros de monitoramento de efluentes e deverá obedecer a periodicidade especificada no quadro de metas. Os pontos de amostragem para efluentes serão um ponto a jusante e um a montante de cada sistema de tratamento. Os procedimentos de coleta, transporte, preparo e análise das amostras deverão seguir as metodologias especificadas nos quadros de parâmetros de efluentes ou a atualização destes, conforme o adotado pela CETESB ou que estejam devidamente validados.

Os procedimentos de coleta, transporte, preparo e análise das amostras para monitoramento da biota aquática deverão seguir as metodologias especificadas na literatura estabelecida no quadro de parâmetros de biota aquática ou que tenham validação científica por meio de publicação em periódicos científicos e/ou em trabalhos acadêmicos (monografias, dissertações e teses). Para as medições e análises deverá ser, preferencialmente, firmada cooperação com instituições de pesquisas de notório saber na área de bioecologia aquática, ou contratado prestadores

de serviço devidamente registrados no conselho profissional pertinente. A contratação de que não apresente tal qualificação deverá ser submetida à anuência do IMA.

Para quaisquer análises laboratoriais, deverá ser contratado laboratório acreditado pelo INMETRO e habilitado pela ANVISA, bem como devidamente registrado no conselho profissional pertinente. A contratação de laboratório que não apresente tal qualificação deverá ser submetida à anuência do IMA.

Sendo que qualquer alteração na metodologia empregada deverá ser submetida à anuência do IMA. Os profissionais responsáveis pela coleta, transporte, preparo ou análise das amostras deverão estar devidamente habilitados.

Os Boletins Analíticos deverão ser apresentados em Relatório Trimestral ao órgão ambiental, juntamente com as seguintes informações:

1. Citação das técnicas empregadas para análise dos parâmetros específicos;
2. Identificação dos limites de detecção;
3. Cópias dos certificados de calibração dos equipamentos empregados.

Os dados obtidos deverão ser avaliados no Relatório Trimestral, no qual, além de comparados às normativas legais pertinentes, bem como ao ponto a montante do polígono de dragagem.

Para o inventário de resíduos sólidos, todo resíduo gerado na operação de dragagem deverá ser registrado quanto a classe, a quantidade, a origem, o transporte e a destinação final. Bimestralmente, esses dados deverão ser consolidados para apresentação ao órgão ambiental, no Relatório Trimestral.



VI - PROGRAMA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL

O presente Programa está estruturado em três subprogramas, a saber:

VI.A. Subprograma de aumento da empregabilidade e (re) inserção no mercado do trabalho;

VI.B. Subprograma de Geração de Trabalho e Renda;

VI.C. Subprograma de prevenção e combate às drogas e à violência.

Para a execução do presente programa, foi estabelecida uma matriz de responsabilidades, conforme o quadro abaixo:

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DO PROGRAMA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL					
Item	Ação	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
SUBPROGRAMA VI.A					
VI.A.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	UFSC		SEP
VI.A.2	Cadastro de Famílias da Comunidade de Pescadores do Jaraguá	Coordenação Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
VI.A.3	Capacitação Profissional	Coordenação Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
VI.A.4	Apoio a Formação de Lideranças	Coordenação Gestão Ambiental	Empresa Contratada	IMA	SEP

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DO PROGRAMA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL					
Item	Ação	ATORES			
		Coordena	Executa	Fiscaliza	Acompanha
		(APMC)			
VI.A.5	Apoio ao Cooperativismo	Coordenação Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
SUBPROGRAMA VI.B					
VI.B.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	UFSC		SEP
VI.B.2	Diagnóstico Participativo	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
VI.B.3	Assistência Alimentícia para Dragagem	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
SUBPROGRAMA VI.C					
VI.C.1	Planejamento da Execução do Programa	UFSC	UFSC		SEP
VI.C.2	Ação Educação Esportiva	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
VI.C.3	Ação Jovem Portuário	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP
VI.C.4	Ação Saúde e Sexualidade	Coordenação de Gestão Ambiental (APMC)	Empresa Contratada	IMA	SEP

VI.A - SUBPROGRAMA DE AUMENTO DA EMPREGABILIDADE E (RE)INSERÇÃO NO MERCADO DO TRABALHO

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Comunidade de Pescadores do Jaraguá	Compensatório	CODERN/APMC

Objetivos:

- Implantar um modelo de gestão social baseado em ações que possibilitem o desenvolvimento social autossustentado da Comunidade de Pescadores do Jaraguá, a fim de contribuir para a promoção social de seus membros ainda que os laços de vizinhança tenham sido desfeitos com o processo de realocação da comunidade. Para isso, deverão ser criadas condições de cidadania na comunidade através de mecanismos educativos em função da organização social da população para tratar de seus interesses e preocupações.

Justificativa:

Em tempos atuais, cada vez mais se discute a questão da responsabilidade social corporativa, institucional. Não é possível manter o discurso do desenvolvimento sustentável, sem redistribuir a responsabilidade pela melhoria da qualidade de vida da sociedade. O conceito de responsabilidade social é bastante amplo e dinâmico e vem sendo discutido há algum tempo sempre cercado de polêmica, tendo em vista o contexto abrangente e multifacetado que envolve.

Entretanto, para a finalidade a que se propõe o Programa de Responsabilidade Social para a Comunidade de Pescadores do Jaraguá, a ser desenvolvido pelo Porto de Maceió, toma-se da base conceitual

contemporânea, sua essência, que é o entendimento de que as companhias estão inseridas em ambiente complexo, onde suas atividades influenciam ou têm impacto sobre diversos agentes sociais, comunidade e sociedade, sendo necessário que incorporem objetivos sociais à sua gestão como um todo.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá discutir com seus colaboradores a inserção do Porto no meio sociocultural da comunidade a que está inserido, especificamente no que tange a Comunidade de Pescadores do Jaraguá, promovendo ações de convívio harmonioso entre o Porto e sua vizinhança.

Com relação à Área de Influência Direta - AID, o subprograma visa atender de forma objetiva a Comunidade de Pescadores do Jaraguá, através de ações de responsabilidade social desenvolvidas especificamente para a Comunidade.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

- (1) Geração de tensões e riscos sociais;
- (14) Aumento e/ou aparecimento de doenças;
- (15) Conflitos com a atividade pesqueira.

Indicadores:

- Número de ações desenvolvidas por ações programadas.

QUADRO DE METAS PARA AUMENTO DA EMPREGABILIDADE E (RE)INSERÇÃO NO MERCADO DO TRABALHO				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
VI.A.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
VI.A.2	Cadastro de Famílias da Comunidade de Pescadores do Jaraguá	Obtenção junto a Prefeitura Municipal, ou Colônia de Pescadores do cadastro das famílias que realmente tem a pesca como fonte de renda e alimentação, avaliando suas reais necessidades, caso a caso.	12 meses AELRO*	Única
VI.A.3	Capacitação Profissional	Realização de duas (02) oficinas anuais de capacitação profissional voltadas a temas previamente discutidos junto à Comunidade. Poderão ser desenvolvidas oficinas de artesanato, manutenção de motores e barcos, confecção e manutenção em material de pesca e processamento do pescado.	24 meses AELRO*	Semestral
MÉDIO PRAZO				
VI.A.4	Apoio a Formação de Lideranças	Realização de uma (01) anual curso de capacitação de formação de empreendedorismo.	12 meses AEL **	Anual
VI.A.5	Apoio ao Cooperativismo	Realização de uma (01) anual oficina/curso de capacitação de formação de cooperativas e associações com apoio técnico-jurídico.	24 meses AEL **	Anual
LONGO PRAZO				
Continuidade das atividades implementadas no curto e médio prazos segundo demandas e interesse da comunidade, previamente discutidos e acordados.				

* AELRO - após a emissão da LRO.

** AEL - após a emissão da LO.

Procedimentos Metodológicos:

O Subprograma de Aumento da Empregabilidade e (Re) Inserção no Mercado de Trabalho deverá se caracterizar por ser multidimensional, já que objetiva dar resposta à multiplicidade de cenários encontrados pelas diferentes famílias para atingir melhores patamares no mercado de trabalho. Ele deverá desta forma, apoiar ações de natureza diversificada.

No sentido mais amplo e comum, o termo empregabilidade tem sido compreendido como a capacidade de o indivíduo manter-se ou reinserir-se no mercado de trabalho, denotando necessidade de o mesmo agrupar um conjunto de condições que o torne capaz de competir com todos aqueles que disputam uma oportunidade. Entretanto, esse termo, tomado aqui nesta proposta, significa, além disto, a possibilidade de preparar os indivíduos para ajustarem-se ao conjunto de modificações ocorridas no setor produtivo e no setor de serviços, garantindo em seu processo de preparação (principalmente considerando seu perfil de risco social): habilidades para viver na sociedade moderna, habilidades para ocupar um posto no mercado de trabalho e habilidades de empreendimento.

A análise das relações entre a formação profissional e o desenvolvimento específico de cada região da cidade de Maceió deverá ser levada em consideração, além, é claro, das aspirações de cada beneficiado pelo programa, isto é, seus desejos, expectativas, possibilidades. O importante é que os conhecimentos, habilidades e competências adquiridas sejam úteis onde quer que este profissional vá.

Neste sentido, tal subprograma, deverá ultrapassar a análise de um programa comunitário esforçando-se em fazer um apelo à problemática da formação profissional e emprego mais amplo. Em outras palavras, as ações deste subprograma deverão levar em consideração os mecanismos de natureza regional, através da promoção da pessoa e de sua realidade. É preciso levar em conta a realidade de cada beneficiado analisando cuidadosamente suas necessidades e as barreiras a serem transpostas.

Pode-se dizer com isto que, não basta qualificar o trabalhador, mas é preciso que os conhecimentos adquiridos sejam úteis aonde quer que ele vá, evitando com isso o retorno desses trabalhadores à condição original, isto é, ao patamar atual. É preciso criar condições de fato para proporcionar condições para sua própria promoção social e de suas famílias pela via do trabalho.

Desse modo, salienta-se que a ótica deste subprograma é a de integrar práticas de desenvolvimento com práticas de formação, aliando a solução de problemas de qualificação, formação, conhecimento, com o desenvolvimento da capacidade de percepção de oportunidades, o que é de grande proveito para quem tenha a pretensão de se lançar ao objetivo de obter melhores condições de trabalho, garantindo o sustento e o conforto mínimo necessário a si mesmo e aos seus.

VI.B - SUBPROGRAMA DE GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Comunidade de Pescadores do Jaraguá	Compensatório	CODERN/APMC

Objetivos:

- Implantar um modelo de gestão social baseado em ações que possibilitem o desenvolvimento social auto-sustentado da Comunidade de Pescadores do Jaraguá, a fim de contribuir para a promoção social de seus membros ainda que os laços de vizinhança tenham sido desfeitos com o processo de realocação da comunidade. Para isso, deverão ser criadas condições de cidadania na comunidade através de mecanismos educativos em função da organização social da população para tratar de seus interesses e preocupações.

Justificativa:

Em tempos atuais, cada vez mais se discute a questão da responsabilidade social corporativa, institucional. Não é possível manter o discurso do desenvolvimento sustentável, sem redistribuir a responsabilidade pela melhoria da qualidade de vida da sociedade. O conceito de responsabilidade social é bastante amplo e dinâmico e vem sendo discutido há algum tempo sempre cercado de polêmica, tendo em vista o contexto abrangente e multifacetado que envolve.

Entretanto, para a finalidade a que se propõe o Programa de Responsabilidade Social para a Comunidade de Pescadores do Jaraguá, a ser desenvolvido pelo Porto de Maceió, toma-se da base conceitual

contemporânea, sua essência, que é o entendimento de que as companhias estão inseridas em ambiente complexo, onde suas atividades influenciam ou têm impacto sobre diversos agentes sociais, comunidade e sociedade, sendo necessário que incorporem objetivos sociais à sua gestão como um todo.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá discutir com seus colaboradores a inserção do Porto no meio sociocultural da comunidade a que está inserido, especificamente no que tange a Comunidade de Pescadores do Jaraguá, promovendo ações de convívio harmonioso entre o Porto e sua vizinhança.

Com relação à Área de Influência Direta - AID, o subprograma visa atender de forma objetiva a Comunidade de Pescadores do Jaraguá, através de ações orientadas à geração de recursos ocupacionais e financeiros, englobando o estímulo a montagem e/ou a ampliação de pequenos negócios para a Comunidade.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

- (1) Geração de tensões e riscos sociais;
- (12) Aumento e/ou aparecimento de doenças;
- (13) Conflitos com a atividade pesqueira;
- (15) Geração de emprego e renda.

Indicadores:

- Número de ações desenvolvidas por ações programadas.

QUADRO DE METAS PARA GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
Vi.B.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
Vi.B.2	Diagnóstico Participativo	Elaboração de um (01) diagnóstico participativo da pesca, com identificação e cadastramento dos pescadores do Jaraguá e Pajuçara, e delimitação das áreas de pesca.	12 meses AELRO*	Única
Vi.B.3	Assistência Alimentícia para Dragagem	Disponibilização de uma (01) cesta básica (tipo 2 do SESI) mensal por família de pescadores da Colônia de Pescadores do Jaraguá,	Imediato AID**	Por demanda
MÉDIO PRAZO				
Continuidade das atividades implementadas no curto e médio prazo segundo demandas e interesse da comunidade, previamente discutidos e acordados.				
LONGO PRAZO				
Continuidade das atividades implementadas nos curto e médio prazo segundo demandas e interesse da comunidade, previamente discutidos e acordados.				

* AELRO - após a emissão da LRO.

** AID - após o início da dragagem.

Procedimentos Metodológicos:

O objetivo principal do Subprograma de Geração de Trabalho e Renda é o fortalecimento e valorização das atividades produtivas locais bem como o levantamento de novas potencialidades, dentro da perspectiva da chamada economia solidária e de auto-organização.

As situações de desemprego, a precarização do mercado de trabalho, a

pauperização de significativas parcelas da população e uma sucessão de crises econômicas tiveram o efeito de produzir um esforço na busca de alternativas de sobrevivência das populações empobrecidas. O trabalho informal, por exemplo, sempre foi uma válvula de escape no cenário econômico e social brasileiro, num país de grande diversidade, no qual as alternativas de sobrevivência variam de acordo com a realidade local e regional. Formou-se ao longo do tempo, uma rede de economia solidária ou economia popular solidária que vem suscitando grandes debates sobre o tema. Hoje existem milhares de empreendimentos, grupos de economia solidária, cooperativas de produção e comercialização, diferentes formas de geração de trabalho e renda que cada vez mais se articulam entre si e atuam de forma organizada e solidária.

A economia solidária, no Brasil, está diretamente relacionada à pobreza. Ela é uma das respostas das comunidades carentes à falta de emprego e à exclusão social. Entretanto, ela fundamenta-se em valores, mobilização social, organização comunitária e é dentro desta ideia que o Subprograma de Geração de Trabalho e Renda se apresenta, isto é, visando promover ações junto a Comunidade de Pescadores do Jaraguá que possibilite as pessoas reunir estas condições e implementar iniciativas que possam trazer trabalho e renda para os envolvidos, promovendo-os socialmente, ainda que informalmente.

Assim, este subprograma objetiva apoiar práticas e iniciativas de geração de trabalho e renda, designadas por projetos alternativos comunitários que integrem o que se convencionou chamar de “economia popular solidária” e que tem por características geralmente a cooperação no trabalho, o uso compartilhado de conhecimentos e informações, a gestão coletiva, a satisfação de necessidades de convivência e participação e o desenvolvimento pessoal dos sujeitos envolvidos.

O Subprograma de Geração de Trabalho e Renda insere-se na perspectiva de promoção do desenvolvimento econômico e social, orientada para a geração de recursos ocupacionais e financeiros para setores sociais de baixa renda, marginalizados do núcleo central do processo produtivo da economia regional. Desse modo, ele deverá englobar ações que estimulem a montagem ou ampliação de pequenos negócios, sem perder de vista a preocupação com sua eficiência e desenvolvimento.

VI.C - SUBPROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE ÀS DROGAS E À VIOLÊNCIA

Componente Ambiental Afetado:	Caráter:	Agente Executor:
Comunidade de Pescadores do Jaraguá	Compensatório	CODERN/APMC

Objetivos:

- Implantar um modelo de gestão social baseado em ações que possibilitem o desenvolvimento social autossustentado da Comunidade de Pescadores do Jaraguá, a fim de contribuir para a promoção social de seus membros ainda que os laços de vizinhança sejam desfeitos com o processo de realocação da comunidade. Para isso, deverão ser criadas condições de cidadania na comunidade através de mecanismos educativos em função da organização social da população para tratar de seus interesses e preocupações.

Justificativa:

Em tempos atuais, cada vez mais se discute a questão da responsabilidade social corporativa, institucional. Não é possível manter o discurso do desenvolvimento sustentável, sem redistribuir a responsabilidade pela melhoria da qualidade de vida da sociedade. O conceito de responsabilidade social é bastante amplo e dinâmico e vem sendo discutido há algum tempo sempre cercado de polêmica, tendo em vista o contexto abrangente e multifacetado que envolve.

Entretanto, para a finalidade a que se propõe o Programa de Responsabilidade Social para a Comunidade de Pescadores do Jaraguá, a ser desenvolvido pelo Porto de Maceió, toma-se da base conceitual contemporânea, sua essência, que é o entendimento de que as

companhias estão inseridas em ambiente complexo, onde suas atividades influenciam ou têm impacto sobre diversos agentes sociais, comunidade e sociedade, sendo necessário que incorporem objetivos sociais à sua gestão como um todo.

Com relação à Área Diretamente Afetada - ADA o subprograma irá discutir com seus colaboradores a inserção do Porto no meio sociocultural da comunidade a que está inserido, especificamente no que tange a Comunidade de Pescadores do Jaraguá, promovendo ações de convívio harmonioso entre o Porto e sua vizinhança.

Com relação à Área de Influência Direta - AID, o subprograma visa atender de forma objetiva a Comunidade de Pescadores do Jaraguá, através de ações orientadas à minimização da geração de tensões e riscos sociais, o surgimento de doenças, principalmente as sexualmente transmissíveis, e conflitos com a atividade pesqueira.

Impactos Relacionados (conforme análise de impactos):

- (1) Geração de tensões e riscos sociais;
- (12) Aumento e/ou aparecimento de doenças;
- (13) Conflitos com a atividade pesqueira.

Indicadores:

- Número de participantes por atividade.
- Número de ações desenvolvidas por ações planejadas.

QUADRO DE META PARA PREVENÇÃO E COMBATE ÀS DROGAS E À VIOLÊNCIA				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
VI.C.1	Planejamento da Execução do Programa	Estabelecer um (01) Plano de Ação para implantação do Programa	Imediato AELRO*	Único
VI.C.2	Ação Educação Esportiva	Realização, em parceria com escola pública local, de ações esportivas para o público jovem, com 2 aulas semanais de 60 minutos para 01 turma de 30 alunos. A modalidade esportiva deverá ser definida em conjunto com a escola de acordo com sua disponibilidade de estrutura. Atividade em caráter permanente.	12 meses AELRO*	Permanente
VI.C.3	Ação Jovem Portuário	Montagem em parceria com o SESI/SENAC de 02 cursos de capacitação e formação de jovens para atuar profissionalmente na área portuária, com público 30 alunos.	18 meses AELRO*	Permanente
VI.C.4	Ação Saúde e Sexualidade	Promoção de 01 (uma) oficina semestral de saúde preventiva discutindo-se questões referentes a gravidez não planejada, doenças sexualmente transmissíveis, família, direitos, drogas, violência, desenvolvimento da	18 meses AELRO*	Permanente

QUADRO DE META PARA PREVENÇÃO E COMBATE ÀS DROGAS E À VIOLÊNCIA				
Item	Ação	Meta	Prazo	Periodicidade
CURTO PRAZO				
		autoestima e da personalidade e outras no gênero.		
MÉDIO PRAZO				
Continuidade das atividades implementadas no curto e médio prazo segundo demandas e interesse da comunidade, previamente discutidos e acordados.				
LONGO PRAZO				
Continuidade das atividades implementadas no curto e médio prazo segundo demandas e interesse da comunidade, previamente discutidos e acordados.				

* AELRO - após a emissão da LRO.

Procedimentos Metodológicos:
<p>Ao comprometerem-se com a Responsabilidade Social, os executores do presente programa, além de ocupar-se com o provimento de atenções, deve ocupar-se também com os riscos sociais, entendendo o risco não como uma questão de preocupação pessoal e individual, mas como um compromisso coletivo da sociedade do qual faz parte, com os riscos sociais da população. Pois, a noção de risco não implica somente iminência de um perigo, mas a necessidade de medidas preventivas para que se reduza significativamente esse risco.</p> <p>Atualmente, um dos maiores riscos sociais é a exposição às drogas e à violência. As drogas ilícitas são um problema em todo o mundo e são vários os debates e as ações para sua coibição. O uso de drogas gera elevados custos de saúde, reduz a produtividade dos usuários, destrói famílias e deteriora comunidades. O comportamento de risco dos usuários de drogas injetáveis, além disto, acelera a disseminação do HIV/AIDS, da hepatite e de outras doenças transmissíveis. Também é comprovada a</p>

relação direta entre drogas e o aumento do crime e da violência.

A concepção mais comum da violência focaliza seu aspecto físico, que pode resultar em danos irreparáveis à vida dos indivíduos e exige a reparação da sociedade mediante a intervenção do Estado. No entanto, os estudiosos do tema, costumam ampliar este conceito, chamando a atenção para a existência de diferentes formas de violência além da violência física. Pode-se falar, por exemplo, em violência econômica (aquela cometida contra o patrimônio e os bens, englobando diversas formas de delinquência e vandalismo) e violência moral (que pode incluir o uso abusivo de autoridade, prolongando-se em discriminações, pressões psicológicas, preconceitos e outras formas muitas vezes sutis de exclusão de pessoas e grupos ao acesso a bens, ao conhecimento e ao convívio social). Há ainda que se considerar que, o conceito de violência pode compreender não apenas atos que impliquem em transgressão da lei, mas também em diferentes formas de conduta agressiva que não necessariamente são ilegais.

Fato é que o risco social associado às drogas e à violência está associado inegavelmente a condições do contexto socioeconômico e cultural em que vivem as pessoas e, por isto, torna-se uma questão para a sociedade, o que nos remete, novamente para a questão da responsabilidade social.

Entre estas condições, podem-se citar, a título de exemplo, as desigualdades sociais que geram o sentimento de desencantamento com o futuro e de desesperança, em particular entre os jovens em situação de maior pobreza e vulnerabilidade; desemprego e precarização das condições de trabalho; vida cotidiana marcada por limites estruturais que afetam a sobrevivência do indivíduo e de sua família e reduzem suas chances de inserção adequada no mercado de trabalho e conseqüentemente na sociedade de consumo; fragilização das famílias, exposição de fatos violentos na mídia sem um correspondente esforço de divulgação sistemática de formas de enfrentamento do problema; reduzida oportunidade de acesso de grande parte da população a bens

culturais e oportunidades de lazer; crescimento do ócio sem uma efetiva construção de referências éticas de vida; tráfico de drogas; sentimento de impunidade; permanência do racismo e de formas variadas de preconceitos contra subgrupos sociais. Ora, frente ao exposto, percebe-se claramente que o perfil social da Comunidade de Pescadores do Jaraguá encaixa-se em praticamente todos estes exemplos de condições para o aumento do risco social de exposição às drogas e à violência.

É preciso, pois, que as instituições que convivem com esta parcela da população, caso do Porto de Maceió, aliem-se em seu socorro, ajudando a comunidade, em especial crianças e jovens, a reconhecer as pressões e as influências diárias que contribuem ao uso de drogas e à prática de violência, desenvolvendo habilidades para resisti-las.

É necessária a definição de estratégias específicas de enfrentamento que visem o fortalecimento da comunidade promovendo mudanças qualitativas na relação com seus membros, na participação social das famílias e grupos, na sociabilidade, na própria imagem e autoestima da comunidade.

Evidentemente, a informação é um importante componente de mobilização da sociedade para o enfrentamento da violência. Ressalta-se, inclusive, o já mencionado fato de que o Programa de Responsabilidade Social proposto tem como seu princípio de ação social, o uso da educação para viabilizar o crescimento social sustentável da comunidade envolvida. Porém, a simples informação não é suficiente para desencadear condutas consequentes que possam gerar uma mudança no quadro do uso de drogas e da violência. Dissociada de um esforço mais amplo de compreensão e ação conjunta, as informações diminuem ou até mesmo perdem seu poder de provocar mudanças e se transformam em simples constatação da realidade.

Sendo assim, o Subprograma de Prevenção e Combate à Drogas e à Violência pretende promover sim informação, mas também atuar no campo da prevenção por meio do incentivo de práticas esportivas,

culturais e de lazer. Evidenciam-se hoje as múltiplas potencialidades destas atividades. O esporte, a dança, as artes marciais, a música e as artes em geral apresentam-se como práticas economicamente viáveis para a promoção da dignidade, da saúde, da inclusão social, da cultura da paz, revelando-se ícones da prevenção integrada e holística. A ocupação do tempo livre com atividades físicas e esportivas, culturais e de lazer saudável é um meio consagrado para diminuição da incidência de consumo de drogas e da violência, principalmente entre os jovens.

REDE DE AMOSTRAGEM

A Figura 41, a seguir, apresenta os pontos de monitoramento referentes ao Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água e dos Sedimentos.

A Figura 42, a seguir, apresenta os pontos de monitoramento referentes ao Subprograma de Monitoramento do Ar.

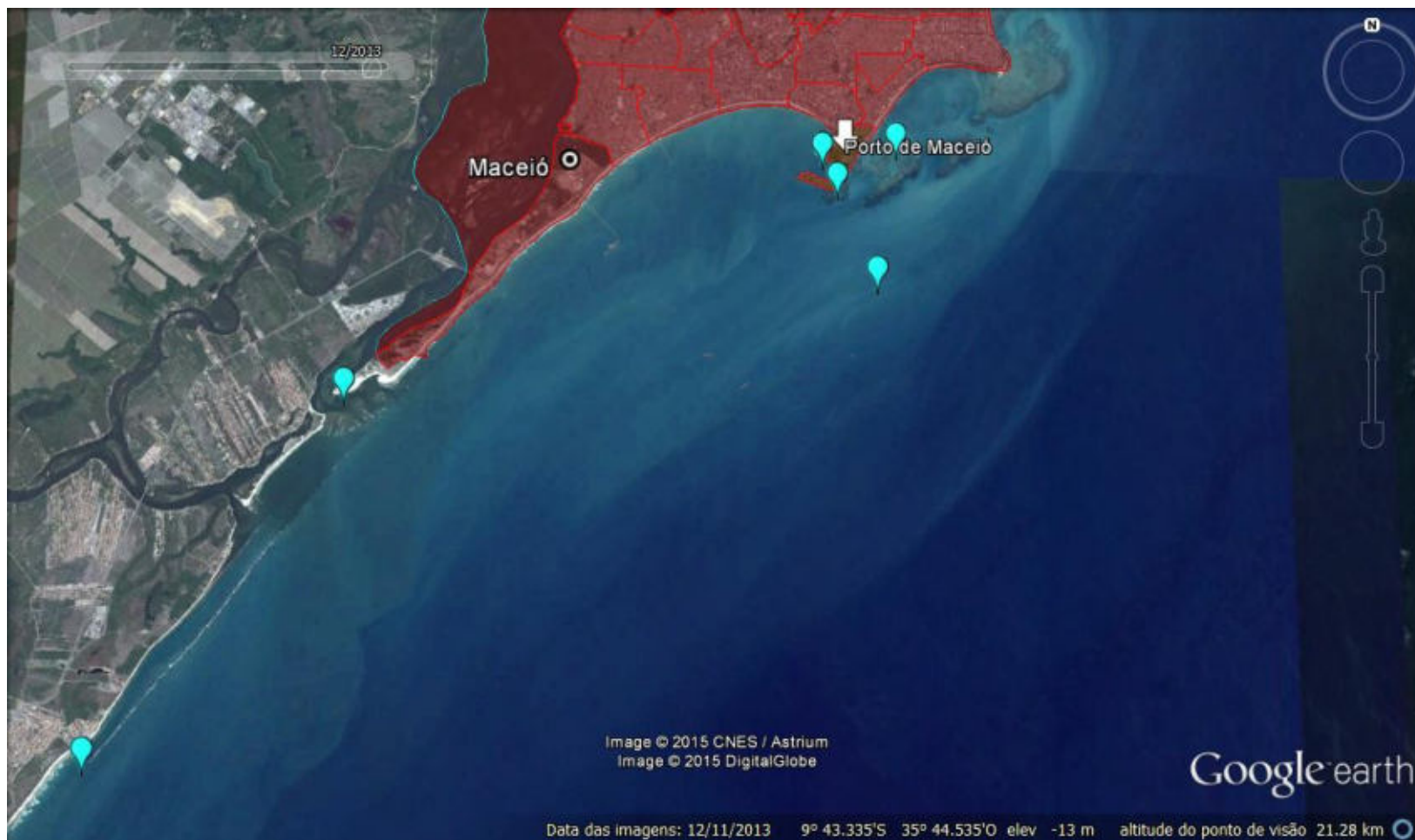
A Figura 43, a seguir, apresenta os pontos de monitoramento referentes ao Subprograma de Monitoramento de Ruídos e Vibrações.

A Figura 44, a seguir, apresenta os pontos de monitoramento referentes ao Subprograma de Monitoramento da Biota Aquática.

A Figura 45, a seguir, apresenta os pontos de monitoramento referentes ao Subprograma de Monitoramento Ambiental da Dragagem de Manutenção.

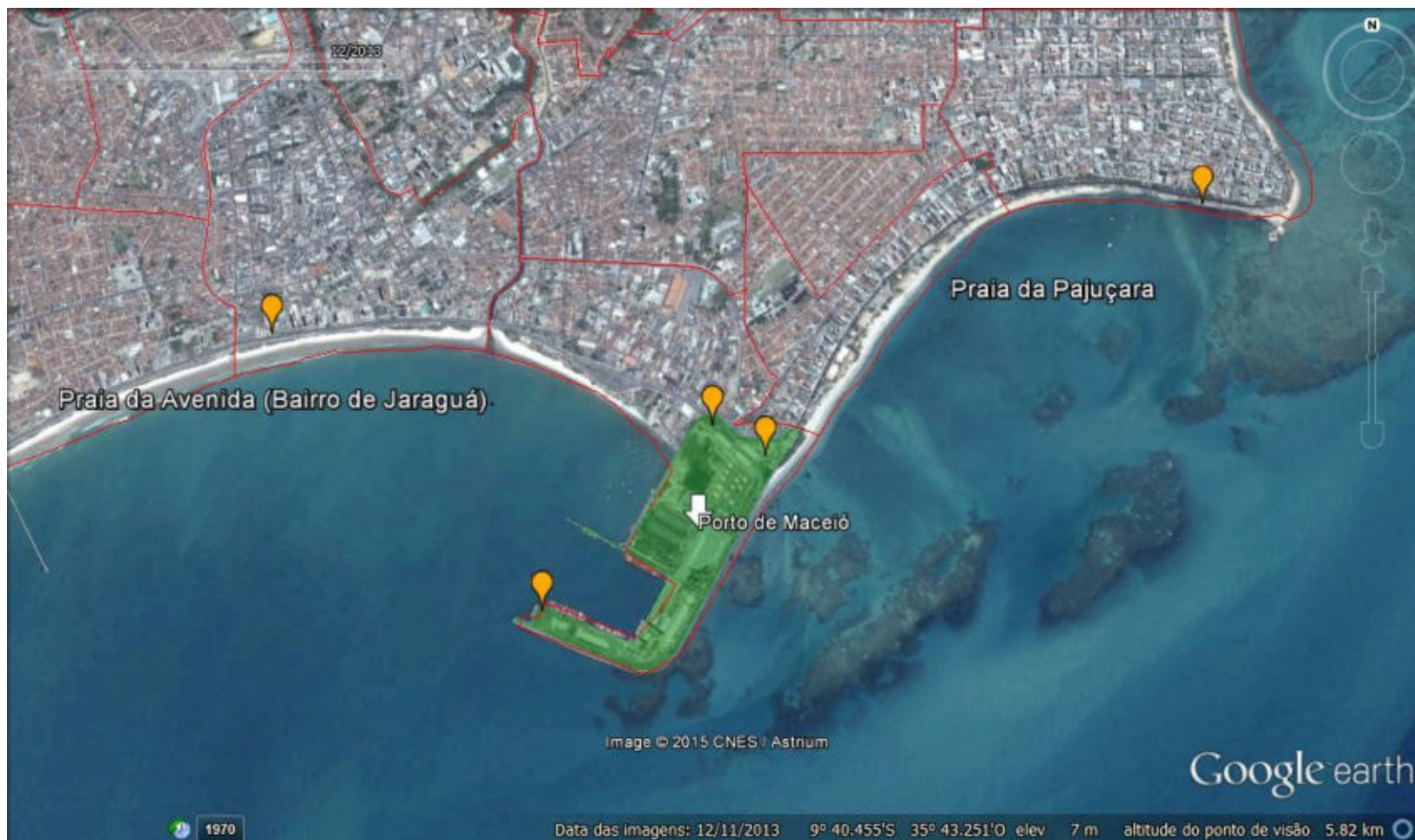
As localizações geográficas estão descritas nos quadros de amostragem de cada subprograma.

Figura 41 - Rede de amostragem do Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água e dos Sedimentos



Fonte: Adaptado, *Google Earth*, 2015.

Figura 42 - Rede de amostragem do Subprograma de Monitoramento do Ar



Fonte: Adaptado, *Google Earth*, 2015.

Figura 43 - Rede de amostragem do Subprograma de Monitoramento de Ruídos e Vibrações



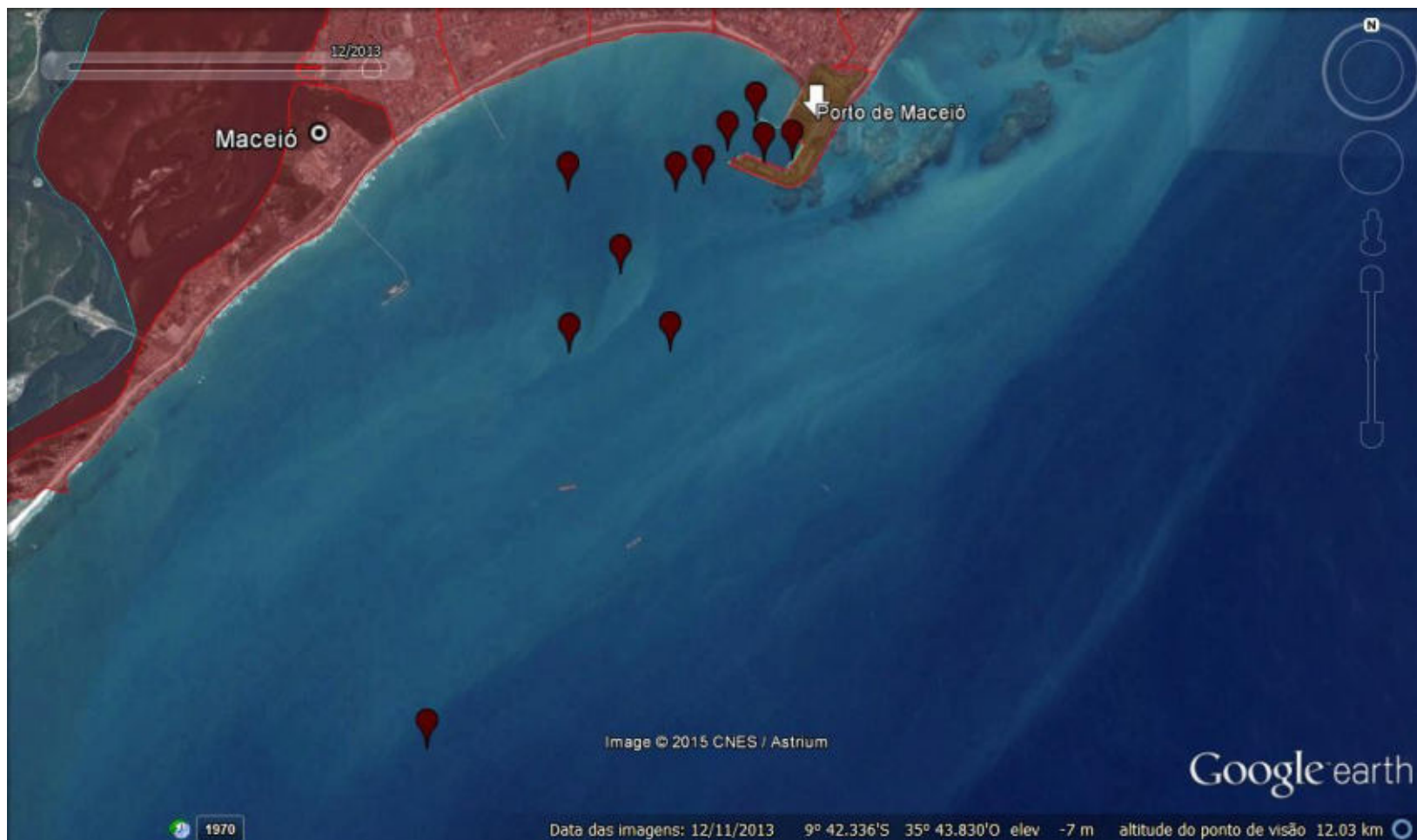
Fonte: Adaptado, *Google Earth*, 2015.

Figura 44 - Rede de amostragem do Subprograma de Monitoramento da Biota Aquática



Fonte: Adaptado, *Google Earth*, 2015.

Figura 45 - Rede de amostragem do Subprograma de Monitoramento Ambiental da Dragagem de Manutenção



Fonte: Adaptado, Google Earth, 2015

Termo de Cooperação nº 07/2013 SEP - UFSC/FAPEU