

**Porto do Rio de Janeiro**

**Plano de Gestão Ambiental de Dragagem**

**Setembro de 2022**



**Plano Básico Ambiental**

**2022-00-PGAO-RT-0001-00**



## ÍNDICE

<b>1 - Identificação do Projeto .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 - Identificação do Empreendedor.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 - Identificação da Consultora.....</b>	<b>1</b>
<b>2 - Caracterização do Empreendimento .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 - Localização Geográfica .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2 - Descrição geral da Dragagem .....</b>	<b>3</b>
2.2.1 - Equipamentos.....	3
<b>2.3 - Área de Bota-Fora do Material Dragado .....</b>	<b>3</b>
<b>3 - Programa De Monitoramento Ambiental.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 - Justificativa .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 - Público Alvo .....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 - Objetivo.....</b>	<b>6</b>
<b>3.4 - Metas e Indicadores.....</b>	<b>6</b>
<b>3.5 - Metodologia .....</b>	<b>6</b>
<b>3.6 - Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água.....</b>	<b>6</b>
3.6.1 - Objetivo.....	7
3.6.1.1 - Objetivo Geral.....	7
3.6.1.2 - Objetivo Específico.....	7
3.6.2 - Metodologia.....	7
3.6.2.1.1 - Malha amostral .....	9
3.6.2.1.2 - Frequência Amostral.....	10
3.6.2.1.3 - Cronograma físico.....	11
3.6.2.1.4 - Recursos Físicos e Humanos.....	11
<b>3.7 - Subprograma de Monitoramento dos Sedimentos; .....</b>	<b>11</b>
3.7.1 - Objetivo.....	12

3.7.1.1 -	Objetivo Geral.....	12
3.7.1.2 -	Objetivos Específicos .....	12
3.7.2 -	Metodologia .....	12
3.7.2.1 -	Parâmetros de Análise.....	13
3.7.2.2 -	Procedimentos de coleta .....	13
3.7.2.3 -	Frequência Amostral.....	13
3.7.3 -	Cronograma físico.....	14
3.7.4 -	Recursos Físicos e Humanos.....	14
<b>3.8 -</b>	<b>Subprograma de Monitoramento da Biota Aquática; .....</b>	<b>14</b>
3.8.1 -	Objetivo .....	15
3.8.1.1 -	Objetivo Geral.....	15
3.8.1.2 -	Objetivos Específicos .....	15
3.8.2 -	Metodologia .....	15
3.8.2.1 -	Malha de Amostragem.....	15
3.8.2.2 -	Parâmetros de Análise.....	15
3.8.2.3 -	Frequência Amostral.....	15
3.8.2.4 -	Cronograma físico.....	15
3.8.2.5 -	Recursos Físicos e Humanos .....	16
<b>3.9 -</b>	<b>Subprograma de Monitoramento de Cetáceos e Quelônios;.....</b>	<b>16</b>
3.9.1 -	Objetivos .....	17
3.9.1.1 -	Objetivo Geral.....	17
3.9.1.2 -	Objetivos Específicos .....	17
3.9.2 -	Metodologia .....	18
3.9.3 -	Frequência Amostral .....	19
3.9.4 -	Cronograma físico.....	19
3.9.5 -	Recursos Físicos e Humanos.....	19
<b>3.10 -</b>	<b>Subprograma de Avaliação da Potencial de Bioacumulação.....</b>	<b>19</b>
3.10.1 -	Objetivo .....	19

3.10.1.1 -	Objetivo Geral.....	19
3.10.2 -	Metodologia.....	20
3.10.2.1 -	Malha de Amostragem .....	21
3.10.2.2 -	Frequência Amostral .....	21
<b>4 -</b>	<b>Programa de Educação Ambiental – PEA.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 -</b>	<b>Justificativa .....</b>	<b>22</b>
<b>4.2 -</b>	<b>Referencial Normativo.....</b>	<b>22</b>
<b>4.3 -</b>	<b>Objetivos.....</b>	<b>24</b>
4.3.1 -	Geral.....	24
4.3.2 -	Específicos .....	24
<b>4.4 -</b>	<b>Metas.....</b>	<b>24</b>
<b>4.5 -</b>	<b>Público Alvo .....</b>	<b>25</b>
<b>4.6 -</b>	<b>Metodologia .....</b>	<b>26</b>
4.6.1 -	Atividades .....	27
4.6.1.1 -	Planejamento.....	27
4.6.1.1.1 -	Elaboração de Plano de Trabalho Executivo.....	27
4.6.1.2 -	Mobilização da Equipe .....	28
4.6.1.3 -	Articulação Institucional .....	28
4.6.1.4 -	Planejamento de Logística e Produção .....	28
4.6.1.4.1 -	Materiais de Controle e Registro das Atividades.....	29
4.6.1.5 -	Planejamento Pedagógico.....	29
4.6.1.6 -	Desenvolvimento de Materiais .....	29
4.6.1.6.1 -	Material Didático.....	29
4.6.1.6.2 -	Material de Divulgação.....	29
<b>4.7 -</b>	<b>Acompanhamento .....</b>	<b>32</b>
<b>4.8 -</b>	<b>Cronograma .....</b>	<b>32</b>
<b>5 -</b>	<b>Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores – PEAT.....</b>	<b>32</b>

<b>5.1 - Justificativa.....</b>	<b>32</b>
<b>5.2 - Objetivos .....</b>	<b>33</b>
5.2.1 - Geral .....	33
5.2.2 - Específico.....	33
<b>5.3 - Metas.....</b>	<b>34</b>
<b>5.4 - Público-Alvo.....</b>	<b>34</b>
<b>5.5 - Metodologia .....</b>	<b>34</b>
5.5.1 - Palestras.....	34
5.5.2 - Material didático.....	35
5.5.3 - Cronograma .....	35
<b>6 - Programa de Comunicação Social.....</b>	<b>36</b>
<b>6.1 - Justificativa.....</b>	<b>36</b>
<b>6.2 - Objetivos .....</b>	<b>36</b>
6.2.1 - Objetivo geral.....	36
6.2.2 - Objetivos Específicos.....	37
<b>6.3 - Metas E Indicadores.....</b>	<b>37</b>
<b>6.4 - Linhas de Ação.....</b>	<b>38</b>
<b>6.5 - Público Alvo .....</b>	<b>38</b>
<b>6.6 - Metodologia .....</b>	<b>38</b>
<b>6.7 - Atividades .....</b>	<b>39</b>
6.7.1 - Ações de Planejamento e Gestão da Comunicação .....	39
6.7.2 - Identidade Visual.....	40
<b>6.8 - Posicionamento Institucional e Mensagem-Chave.....</b>	<b>40</b>
6.8.1 - Mapeamento e Atualização dos Públicos .....	40
6.8.2 - Ouvidoria .....	41
6.8.3 - Visitas informativas.....	42
6.8.4 - Reuniões Informativas.....	42

6.8.5 -	Materiais.....	43
6.8.6 -	Folheto Institucional .....	43
6.8.7 -	Boletim Informativo.....	43
6.8.8 -	MAPA CARTAZ.....	43
<b>6.9 -</b>	<b>Acompanhamento E Avaliação .....</b>	<b>44</b>
<b>6.10 -</b>	<b>Cronograma .....</b>	<b>45</b>
<b>7 -</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>45</b>
<b>8 -</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>46</b>



## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente Plano Básico Ambiental (PBA) trata da continuação do conjunto de obras de dragagem para adequação do acesso da infraestrutura aquaviária ao Complexo Portuário do Rio de Janeiro – Rj.

O empreendimento contempla a dragagem de ampliação do canal de acesso ao Porto do Rio de Janeiro, e objetiva preparar a infraestrutura portuária da cidade para receber navios maiores.

### 1.1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Nome: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

CNPJ: 04.892.707/0001-00

Endereço: SAN Qd. 03, Lt "A", Ed. Núcleo de Transportes, 4º andar, SL 97 - CEP 70.040-902 - Brasília/DF

Página na internet: <https://www.gov.br/dnit/pt-br>

Representante Legal: Domenico Accetta

Endereço eletrônico: [domenico.acchetta@planalto.gov.br](mailto:domenico.acchetta@planalto.gov.br)

### 1.2 - IDENTIFICAÇÃO DA CONSULTORA

Nome: L2 CONSULTORIA E GERENCIADORA DE PROJETOS AMBIENTAIS LTDA.-ME

CNPJ: 18.972.790/0001-32

Endereço: Rua Itororó, nº. 45, Vila da Liberdade, Magé, RJ, CEP: 25.900-001

Contato: Estefan Monteiro da Fonseca

Endereço Eletrônico: [oceano25@hotmail.com](mailto:oceano25@hotmail.com)

## 2 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

As obras de ampliação da infraestrutura aquaviária de acesso ao Complexo Portuário do Rio de Janeiro justificam-se pelo aumento da demanda mundial por serviços cada vez mais ágeis e sofisticados exigindo do Porto constantes atualizações, sendo a alteração da geometria do canal item fundamental para atendimento logístico necessário, ao comércio exterior e à segurança a navegação.

Em caso de as obras não serem executadas o Porto não reunirá condições para atender à demanda de sua região de influência, impossibilitando que seus potenciais usuários possam fazer uso de suas instalações e ganhar competitividade.

### 2.1 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O Porto do Rio de Janeiro localiza-se no município do Rio de Janeiro –RJ, na margem leste da Baía de Guanabara, com coordenadas geográficas aproximadas 22°53'30"S, 43°12'30"O. O aprofundamento do leito a ser executado ocorrerá no Canal de Acesso Aquaviário do Porto do Rio de Janeiro, junto ao Terminal de Contêineres e ao Novo Terminal de Passageiros, da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, Cais Norte e Cais Oeste do Arsenal da Marinha e Cais de Atracação da Escola Naval, conforme **Figura 2.1-1** e **Tabela 2.1-1**.

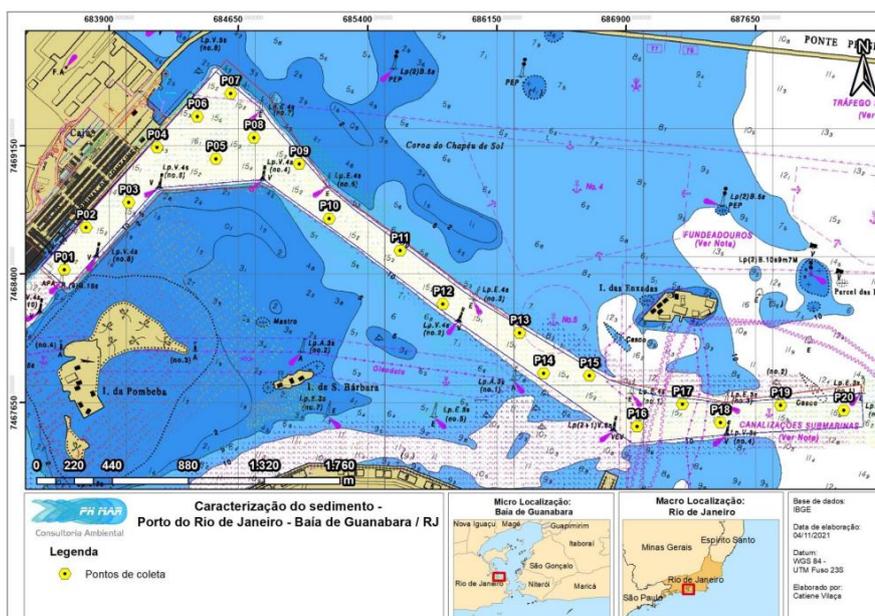


Figura 2.1-1. Localização das áreas de dragagem

## 2.2 - DESCRIÇÃO GERAL DA DRAGAGEM

A atividade de Dragagem e Descarte do material dragado ocorrerá em um período de 10 meses e meio e o volume total está estimado em 2.400,000 m<sup>3</sup> (dois milhões, quatrocentos metros cúbicos).

### 2.2.1 - Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados durante a Dragagem serão:

- 1 (uma) Draga de Sucção Autotransportadora Geopotes 15 (AT) ou similar, com capacidade de cisterna de 9.931m<sup>3</sup>;
- 1 (uma) Draga Retroescavadeira Simson (BHD) com caçamba de escavação variando entre 20m<sup>3</sup> a 42m<sup>3</sup> dependendo do material a ser dragado;
- 2 (dois) Batelões de carga auto propelidos com casco *split-hull* “Pieter Caland e Cornelis Lely”, ou similar, com capacidade de cisterna de 2.850m<sup>3</sup> cada;

## 2.3 - ÁREA DE BOTA-FORA DO MATERIAL DRAGADO

A área de Bota-Fora é denominada pela letra “F” e está localizada fora da Baía de Guanabara, ao Sul dos municípios do Rio de Janeiro e Niterói. As coordenadas do ponto central da área são 23°06'55"S, 43°03'50.90"O e sua profundidade média é de 53m, como pode ser visto na **Figura 2.3-1**.

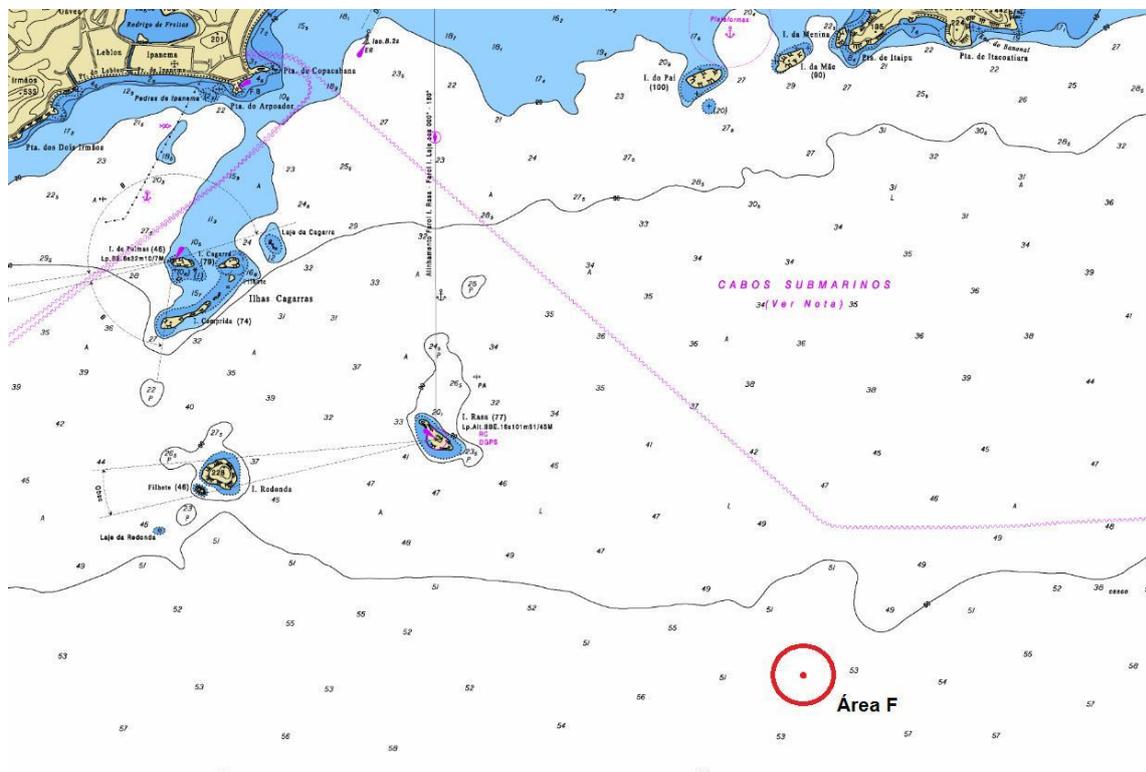


Figura 2.3-1. Carta Náutica da DHN 1506 com o Ponto F

A Área de bota-fora será preenchida progressivamente, para que o volume total do material possa se acomodar na área indicada e que, eventualmente se espalhe uniformemente em toda a área de despejo.

Um sistema (Autotrak) para manter o registro da localização e tempo de descarga será instalado. Todas as aberturas de cisterna ou abertura de casco serão registradas.

A área de bota-fora será subdividida em várias áreas menores de despejos.

## 3 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

### 3.1 - JUSTIFICATIVA

O monitoramento ambiental das dragagens se justifica na necessidade de avaliação das variações ambientais diretas e indiretas, consideradas impactos, das atividades implementadas em decorrência da instalação do empreendimento em questão. Devido a sua natureza, as dragagens têm como um dos efeitos diretos os impactos sobre a qualidade dos ecossistemas assim como dos organismos que habitam a área.

Como há impactos efetivos de alta significância (relacionados ao meio biótico, em decorrência dos efeitos causados pela desagregação e ressuspensão de sedimento, e à disposição do material dragado - bota-fora), considera-se de extrema relevância que seja implementado um Programa de Monitoramento dos parâmetros ambientais da área de influência para acompanhamento da possível presença destas plumas e a quantidade de sedimentos finos em suspensão durante a atividade de dragagem.

Apesar dos equipamentos de dragagem modernos não promoverem o overflow, este Programa justifica-se, prioritariamente, pela geração do conhecimento e monitoramento rotineiro da qualidade da água no entorno da área de dragagem em relação à quantidade de sólidos em suspensão, que por sua vez está relacionada com a turbidez comprovando o baixo potencial de causar modificações no meio físico-químico e biológico.

A fim de possibilitar maior controle da operação torna-se importante o acompanhamento da atividade de dragagem durante a campanha de monitoramento. Isto é particularmente importante na área foco já que, apesar de não se esperar efeitos diretos do overflow sobre áreas rasas e de maior sensibilidade ambiental, a região de entorno tem importância socioeconômica, além de sofrer a influência dos corpos d'água, ricos em sedimentos em suspensão, e da ressuspensão natural, principalmente quando ocorrem eventos meteorológicos extremos que podem causar natural aumento significativo da turbidez.

Com relação ao material sedimentar oriundo das áreas dragadas, é importante o controle rotineiro, a fim de que sejam evitados quaisquer efeitos adversos sobre a biota local, seja por poluição (coletas de água para os metais pesados zinco, mercúrio, cádmio, chumbo e arsênio) ou por solapamento (frações granulométricas do fundo marinho e análise quali-quantitativa da comunidade bentônica).

Além das questões que dizem respeito a contaminação, impactos resultantes de emissões sonoras também devem ser avaliados, uma vez que a Baía de Guanabara apresenta população residente de cetáceos, mais comumente chamados de “Botos Cinzas”. Assim o potencial de impacto dos ruídos sobre estes organismos deve ser avaliado, afim de se obter informações a respeito da real potencial de perturbação destas comunidades diante de distúrbios sonoros.

### **3.2 - PÚBLICO ALVO**

O órgão ambiental INEA e as comunidades afetadas pelo empreendimento

### **3.3 - OBJETIVO**

Controlar e minimizar os impactos potenciais no meio ambiente decorrentes da atividade em questão.

### **3.4 - METAS E INDICADORES**

Entre as metas preestabelecidas está a execução de 100% das iniciativas propostas. Quanto aos indicadores, o presente programa é subdividido em subprogramas, os quais apresentam indicadores específicos para seus objetivos particulares.

### **3.5 - METODOLOGIA**

Para uma melhor organização dos compromissos de gerenciamento ambiental das obras de dragagem, o Programa de Monitoramento Ambiental foi dividido em diversos subprogramas como segue:

### **3.6 - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA**

O Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas é o meio pelo qual se avalia a qualidade das águas no entorno da área a ser dragada no Porto do Rio de Janeiro, além de acompanhar eventuais alterações nas águas durante a atividade de disposição do material dragado, através da análise de parâmetros pré-determinados, referentes a qualidade ambiental.

### 3.6.1 - Objetivo

#### 3.6.1.1 - Objetivo Geral

O objetivo geral do programa é a avaliação da qualidade das águas visando detectar possíveis interferências associadas com a atividade de dragagem de manutenção do Porto do Rio de Janeiro.

#### 3.6.1.2 - Objetivo Específico

Os objetivos específicos do programa de monitoramento das águas são:

- Caracterizar a qualidade ambiental das águas superficiais presentes na área de influência direta do empreendimento;
- Identificação de alterações na qualidade das águas superficiais na área do entorno da dragagem e próximo à área de descarte.

### 3.6.2 - Metodologia

O escopo do presente programa se justifica na medida em que um dos impactos imediatos da execução da dragagem é o revolvimento de fundo, no ato da remoção do depósito sedimentar, ou a suspensão direta derivada da disposição do material na área de descarte. O potencial resultado é o aumento do material em suspensão na coluna d'água, além de variações nas condições físico-químicas da água.

Deverão ser medidos, através de uma sonda multiparâmetros, os seguintes parâmetros: Salinidade/Condutividade, Oxigênio Dissolvido (sensor ótico), Turbidez (sensor ótico) e Transparência. Deverá ser apresentado o certificado de calibração da sonda multiparamétrica a ser utilizada.

A sonda a ser utilizada é a Sonda multiparâmetros para monitoramento da qualidade de águas marca Eureka, modelo Manta 2 – Sub 3, ou equivalente. A mesma executa análises de Salinidade/Condutividade, Oxigênio Dissolvido (sensor ótico), Turbidez (sensor ótico) e Transparência.



**Figura 3.6.2 -1. Sonda Multiparâmetros**

Deverão ser medidos, RNFT/SST, série nitrogenada e série fosforada além dos contaminantes diagnosticados na campanha referente a Resolução CONAMA 454/12. As amostragens deverão ser feitas em duas profundidades (superfície e fundo) através de garrafa do tipo Van Dorn. Todas as amostras de água serão acondicionadas em caixas isotérmicas (isopor) contendo gelo, permitindo a manutenção dos recipientes a uma temperatura estimada de 4 °C. O envio dessas amostras ao laboratório deverá ocorrer imediatamente após o retorno da embarcação.

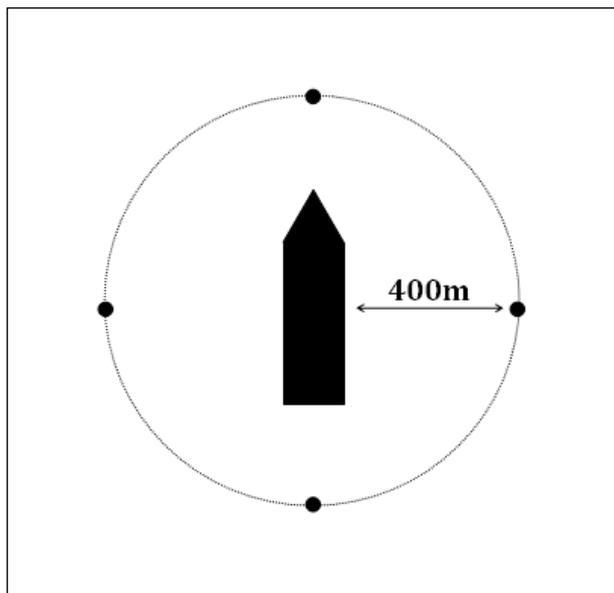
Os procedimentos de análise seguem na **Tabela 3.6.2 -1**.

**Tabela 3.6.2 -1. Parâmetros previstos para análise na coluna d'água**

Parâmetro	Unidade	Método
Sólidos suspensos totais	mg/L	Balança analítica e estufa
Carbono orgânico total	mg/L-Corg	Analizador de COT
Nitrato	mg/L N-NO <sub>3</sub>	Espectrofotômetro
Nitrito	mg/L N-NO <sub>2</sub>	Espectrofotômetro
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N-NH <sub>3</sub>	Espectrofotômetro
Fósforo Total	mg/L PO <sub>4</sub>	Espectrofotômetro
Sulfetos (H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L S <sup>2-</sup>	Titulometria
Arsênio Total	mg/L As	Absorção atômica
Cromo Total	mg/L Cr	Espectroscopia de Absorção atômica
Cobre Total	mg/L Cu	Espectroscopia de Absorção atômica
Chumbo Total	mg/L Pb	Espectroscopia de Absorção atômica
Zinco Total	mg/L Zi	Espectroscopia de Absorção atômica
Niquel Total	mg/L Ni	Espectroscopia de Absorção atômica
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos	µg/Kg	Cromatografia Gasosa

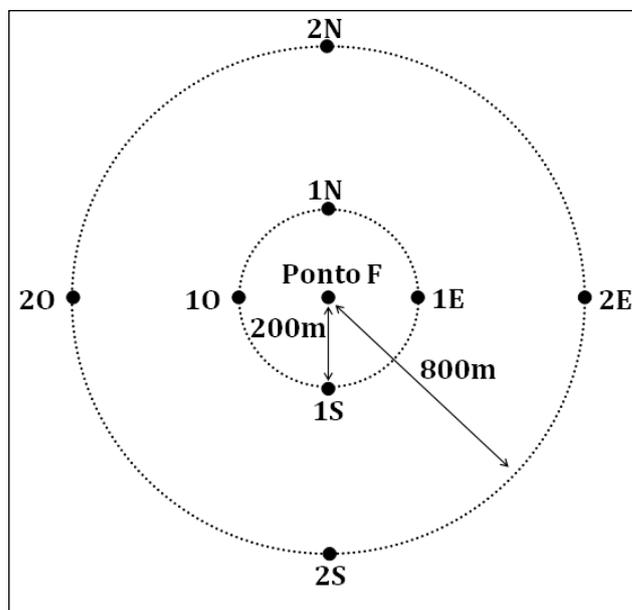
### 3.6.2.1.1 - Malha amostral

A malha amostral a ser utilizada para o monitoramento na área de dragagem se dará em pontos distanciados a 400m da draga em atividade, nas direções e sentido de bombordo, boreste, proa e popa do equipamento de dragagem.



**Figura 3.6.2.1-1. Pontos de coleta do Programa de Monitoramento de Qualidade de Água- (Área de Dragagem)**

Já a malha amostral da qualidade das águas na área de descarte da dragagem de manutenção do Porto do Rio de Janeiro contemplará 9 (nove) estações situadas, conforme apresentado na **Figura 3.6.2.1-1**. As coletas de água para análises devem ser feitas em superfície e a 1 m do fundo.



**Figura 3.6.2.1-2. Pontos de coleta do Subprograma de Monitoramento de Qualidade de Água (Área de Descarte)**

**Tabela 7.1.2.1.1 Coordenadas dos Pontos de Coleta**

Ponto	LATDD	LONGDD	UTME	UTMN	LAT	LONG
Ponto F	-43,06413889	-23,11527778	698247	7442404	23° 6' 55,000" S	43° 3' 50,900" W
1N	-43,06416478	-23,11347259	698247	7442604	23° 6' 48,501" S	43° 3' 50,993" W
1E	-43,06218725	-23,11525381	698447	7442404	23° 6' 54,914" S	43° 3' 43,874" W
1S	-43,06411299	-23,11708297	698247	7442204	23° 7' 1,499" S	43° 3' 50,807" W
1O	-43,06609053	-23,11530172	698047	7442404	23° 6' 55,086" S	43° 3' 57,926" W
2N	-43,06424248	-23,10805553	698247	7443204	23° 6' 29,000" S	43° 3' 51,273" W
2E	-43,05633063	-23,11518175	699047	7442404	23° 6' 54,654" S	43° 3' 22,790" W
2S	-43,06403525	-23,12250064	698247	7441604	23° 7' 21,002" S	43° 3' 50,527" W
2O	-43,07194747	-23,11537342	697447	7442404	23° 6' 55,344" S	43° 4' 19,011" W

### 3.6.2.1.2 - Frequência Amostral

Estão previstas campanhas de coleta de água concomitantes com a atividade de extração e descarte, sendo a primeira realizada antes do início da operação de dragagem. Estão previstas campanhas mensais para a avaliação da qualidade da água em ambos os pontos em estudo (área dragada e ponto de disposição do material dragado).

### 3.6.2.1.3 - Cronograma físico

O acompanhamento está previsto durante pelo menos 10 meses (antes, durante e depois das operações de extração e descarte).

**Tabela 3.6.2.1.3-1 Cronograma de execução do monitoramento da Qualidade de Água**

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11
<b>Dragagem</b>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Campanhas</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

### 3.6.2.1.4 - Recursos Físicos e Humanos

Para a execução deste subprograma será utilizada uma embarcação dedicada além de tripulação com experiência para o escopo proposto. A análise dos parâmetros físico-químicos será feita com sonda multiparamétrica já apontada anteriormente (Item 5.1.2).

Para avaliação de contaminantes e nutrientes (Tabela 5.1.2.2.2-1), será utilizada garrafa oceanográfica de coleta de água, além de frascos de armazenamento e caixas térmicas, afim de manter as condições originais da amostra, a qual será encaminhada diretamente ao laboratório, credenciado pelo órgão ambiental. Toda operação de coleta e armazenamento será registrada através de fotos, para fins de controle.

A Coordenação do programa será executada por profissional com Graduação em Oceanografia, Mestrado e Doutor em Geoquímica e com mais de 15 anos com experiência em diagnose ambiental, levantamentos e monitoramento sistemático de empreendimentos da mesma natureza.

## 3.7 - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS SEDIMENTOS;

O presente programa justifica-se em função da futura disposição do material dragado sobre o fundo marinho.

### **3.7.1 - Objetivo**

#### **3.7.1.1 - Objetivo Geral**

Identificar possíveis indícios de alteração da qualidade dos sedimentos da área de influência durante e após a dragagem, tendo como referência os parâmetros constantes da Resolução CONAMA 454/12 (Brasil, 2012).

#### **3.7.1.2 - Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos são:

- Avaliar possíveis alterações na granulometria dos sedimentos;
- Avaliar a possível contaminação dos sedimentos com metais;
- Avaliar a possível contaminação dos sedimentos com hidrocarbonetos policíclicos aromáticos;
- Avaliar a possível contaminação dos sedimentos com Bifenilas Policloradas (PCBs);
- Avaliar a possível contaminação dos sedimentos com pesticidas;
- Avaliar o possível enriquecimento de carbono orgânico, nitrogênio e fósforo nos sedimentos da área em estudo.

### **3.7.2 - Metodologia**

A malha amostral a ser utilizada para o monitoramento da qualidade do sedimento na área de descarte contemplará 13 (treze) estações situadas, conforme apresentado na **Figura 3.7.2-1**.

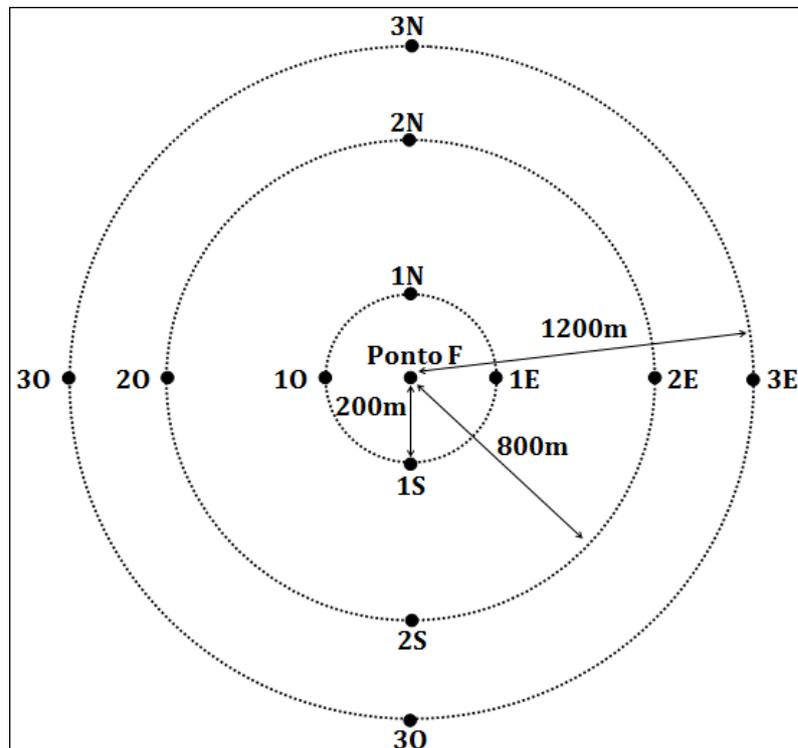


Figura 3.7.2-1. Pontos de coleta do Subprograma de Monitoramento de Sedimento

### 3.7.2.1 - Parâmetros de Análise

Devem ser analisados todos os parâmetros constantes da Resolução CONAMA 454/12. Complementarmente, caso sejam detectados contaminantes em teores superiores aos limites da referida resolução, devem ser conduzidos testes ecotoxicológicos crônicos e agudos com elutriato e os sedimentos dos pontos que vierem apresentar contaminação.

### 3.7.2.2 - Procedimentos de coleta

As amostras de sedimentos superficiais deverão ser coletadas com busca-fundo do tipo Van Veen. O material coletado deve ser armazenado em sacos plásticos duplos devidamente etiquetados, de acordo com o parâmetro analisado. Após a obtenção das amostras, as mesmas serão acondicionadas em caixas isotérmicas a  $4^{\circ}\text{C} \pm 0,5$ .

### 3.7.2.3 - Frequência Amostral

Na área de descarte, a frequência amostral prevista para este levantamento é bimestral.

### 3.7.3 - Cronograma físico

O acompanhamento da qualidade do sedimento está previsto para antes do início da atividade, durante todo o período de dragagem, e 2 campanhas após o término da atividade afim de verificar a razão de autodepuração do ambiente em questão.

**Tabela 3.7.3-1 Cronograma de execução do monitoramento da Qualidade de Sedimento**

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
<b>Dragagem</b>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>Campanhas</b>	x		x		x		x		x		x	x

### 3.7.4 - Recursos Físicos e Humanos

Para a execução deste subprograma será utilizada uma embarcação dedicada além de tripulação com experiência para o escopo proposto. Para coleta de amostras serão utilizados amostrado do tipo gravimétrico, além de draga do tipo Van Veen. Para o armazenamento das amostras serão utilizados recipientes adequados além de caixas térmicas afim de manter as condições originais do material coletado. As mesmas serão levadas imediatamente após a coleta para laboratório credenciado pelo órgão ambiental. Toda operação de coleta e armazenamento será registrada através de fotos, para fins de controle.

A Coordenação do programa será executada por profissional com Graduação em Oceanografia, Mestrado e Doutor em Geoquímica e com mais de 15 anos com experiência em diagnose ambiental, levantamentos e monitoramento sistemático de empreendimentos da mesma natureza.

### 3.8 - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA;

A ressuspensão de material particulado para a coluna d’água deverá gerar aumento da turbidez. Por sua vez, este pode interferir nas comunidades fitoplantônicas, responsáveis pela produtividade primária da área de influência do empreendimento.

### **3.8.1 - Objetivo**

#### **3.8.1.1 - Objetivo Geral**

O objetivo geral do programa de monitoramento das comunidades fitoplanctônicas é aferir os reais impactos associados com a atividade de dragagem ao potencial enriquecimento da coluna d'água.

#### **3.8.1.2 - Objetivos Específicos**

Avaliar as modificações quali quantitativas das comunidades fitoplanctônicas presentes no ponto de descarte do material dragado.

### **3.8.2 - Metodologia**

#### **3.8.2.1 - Malha de Amostragem**

Para a avaliação quantitativa da comunidade fitoplantônica serão coletadas amostras de água com garrafa de Van Dorn em 4 (quatro) estações. O distanciamento a ser adotado entre as estações terá no mínimo 500 metros.

Serão realizados arrastos horizontais de superfície (com duração de 1 minuto) com rede cilíndrico-cônica de 60 µm de abertura de malha. As amostras serão acondicionadas em frascos de polietileno devidamente identificados, e fixadas imediatamente após a coleta com formaldeído a 2%, tamponado com tetraborato de sódio (20 mg/L).

#### **3.8.2.2 - Parâmetros de Análise**

Além dos parâmetros biológicos citados acima, recomenda-se também a determinação das concentrações de clorofila "a" na água, tendo em vista que este parâmetro fornece com maior precisão, informações sobre a biomassa do fitoplâncton na área em estudo.

#### **3.8.2.3 - Frequência Amostral**

A avaliação do fitoplâncton deve ser feita mensalmente.

#### **3.8.2.4 - Cronograma físico**

O acompanhamento da comunidade fitoplanctônica será feito ao longo de toda a atividade de dragagem, além de uma campanha prévia e pós atividade.

**Tabela 3.8.2.4-1 Cronograma de execução do monitoramento do Fitoplâncton**

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11
<b>Dragagem</b>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Campanhas</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

### 3.8.2.5 - Recursos Físicos e Humanos

Para a execução deste subprograma será utilizada uma embarcação dedicada além de tripulação com experiência para o escopo proposto. Para a avaliação quantitativa da comunidade fitoplantônica serão coletadas amostras de água com garrafa de Van Dorn. Além disso serão realizados arrastos horizontais de superfície (com duração de 1 minuto) com rede cilíndrico-cônica de 60 µm de abertura de malha. As amostras serão acondicionadas em frascos de polietileno devidamente identificados, e fixadas imediatamente após a coleta com formaldeído a 2%, tamponado com tetraborato de sódio (20 mg/L).

Toda operação de coleta e armazenamento será registrada através de fotos, para fins de controle.

A Coordenação do programa será executada por profissional com Graduação em Oceanografia, Mestrado e Doutor em Geoquímica e com mais de 15 anos com experiência em diagnose ambiental, levantamentos e monitoramento sistemático de empreendimentos da mesma natureza.

## 3.9 - SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS E QUELÔNIOS;

A atividade de dragagem apresenta o potencial de geração de alguns impactos negativos, os quais estão relacionados, principalmente, ao risco de colisão da draga com estes organismos. Eventos de colisão de embarcações com cetáceos e quelônios tem sido apontados na literatura, como uma das causas mais frequentes de mortandades de grandes cetáceos, como a Baleia Jubarte (*Megaptera novaeangliae*) e outras espécies.

O distúrbio mais evidente que a atividade poderá causar é a perturbação dos animais por conta do deslocamento das dragas. REIS (2002), ao estudar o comportamento do boto *Sotalia fluviatilis* nos anos de 1999 e 2000 na área do Porto de Ilhéus, concluiu que essa espécie parece ter se adaptado à constante movimentação de embarcações.

Quanto aos quelônios, esses animais costumam passar a maior parte do ciclo de vida em alto mar, apenas retornando à costa para desovar em praias arenosas.

Este programa apresenta-se no âmbito da gestão ambiental da Dragagem do Porto do Rio de Janeiro, em atendimento às recomendações e medidas mitigadoras apresentadas na Licença XX. Tais atividades estão diretamente relacionadas com a mitigação de potenciais impactos envolvendo quelônios e mamíferos marinhos ocorrentes na região (ADA, AID, AII) do Porto do Rio de Janeiro.

Este programa está inter-relacionado com os Programas de Qualidade da Água e do Sedimento, da Biota Aquática, e Educação Ambiental.

### **3.9.1 - Objetivos**

#### **3.9.1.1 - Objetivo Geral**

O objetivo geral desse programa é evitar o alborramento de espécies de quelônios e mamíferos aquáticos presentes na área do empreendimento.

#### **3.9.1.2 - Objetivos Específicos**

Entre os objetivos específicos estão:

- Identificar as espécies de quelônios marinhos nas áreas afetadas, pelo empreendimento;
- Identificar as espécies, levantar a abundância e apontar áreas de ocorrência de mamíferos marinhos nas áreas diretamente afetadas, áreas de influência direta e áreas de influência indireta.
- Implementar um programa de monitoramento de mamíferos marinhos nas áreas diretamente afetadas, áreas de influência direta e áreas de influência indireta.

### 3.9.2 - Metodologia

Deverão ser contratados em caráter temporário, técnicos com notória experiência em observação de mamíferos aquáticos e quelônios. Essas pessoas ficarão a bordo de cada draga, em um ponto elevado da embarcação, durante as atividades de remoção e descarte do sedimento, observando se há presença de mamíferos aquáticos ou quelônios. Este operador deverá ter à mão um binóculo, um receptor GPS (Global Positioning System) de 12 canais, uma máquina fotográfica e uma ficha de campo previamente preparada.

- Se algum mamífero marinho ou quelônio for avistado e estiver situado na rota de deslocamento da embarcação, o técnico responsável comunicará, via rádio a posição estimada do animal, para que o comandante da embarcação possa ajustar o rumo da embarcação saindo da rota de colisão. O técnico responsável deverá registrar as coordenadas do avistamento, a distância estimada da embarcação para o animal e a direção de avistamento e, se possível identificar o tipo de animal avistado e a espécie. Desta forma o risco de colisão com mamíferos marinhos e cetáceos será reduzido.
- Todos os avistamentos devem ser registrados em fichas de campo adequadas, incluindo os seguintes dados: horário inicial e final, condições do mar, maré (analisada através da tábua de maré do Porto do Rio de Janeiro), visibilidade, céu, vento (Escala de Beaufort), coordenadas do ponto de avistagem, tamanho do grupo, número de adultos e filhotes (estes serão definidos como sendo 2/3 ou menos do comprimento total do adulto ou em associação com eles), atividades e comportamento dos animais e outras observações (qualquer outro dado relevante e não mencionado acima) (REIS, 2002).
- Devem ser elaborados relatórios mensais apresentando todas as observações feitas durante a atividade de dragagem. Ao final da atividade, deverá ser emitido um relatório técnico geral, contendo todos os resultados, testes de significância e as principais recomendações do estudo.
- Os trabalhadores da draga deverão ser informados sobre riscos e medidas a serem adotadas no caso do avistamento desses animais.

### 3.9.3 - Frequência Amostral

A avaliação do fitoplâncton deve ser feita mensalmente.

### 3.9.4 - Cronograma físico

O avistamento de cetáceos e quelônios será feito ao longo de toda a atividade de dragagem.

**Tabela 3.9.4-1 Cronograma de execução do monitoramento do Quelônios e Cetáceos**

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11
<b>Dragagem</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Campanhas</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

### 3.9.5 - Recursos Físicos e Humanos

Para a implementação do programa supra proposto serão utilizados: Binóculos, Trena, Máquina fotográfica e Caderneta de Anotação

No que tange a equipe, esta será formada de profissionais com larga experiência, sendo estes preferencialmente treinados pelo projeto de Mamíferos Aquáticos do Departamento de Oceanografia da Universidade do estado do Rio de Janeiro. Os mesmos estarão a bordo dos batelões e das dragas, ao longo de todo o empreendimento.

## 3.10 - SUBPROGRAMA DE AVALIAÇÃO DA POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO

### 3.10.1 - Objetivo

#### 3.10.1.1 - Objetivo Geral

O Subprograma de Avaliação do Potencial de Bioacumulação tem como objetivos:

- Avaliar a bioacumulação de metais pesados nos tecidos de mexilhões (*Perna Perna*) e ostras (*Crassostea rhizophorae*) em estações localizadas dentro e fora da área do porto.

- Analisar a bioacumulação ativa em mexilhões oriundos de ambiente não contaminado (e transplantados para a área de monitoramento), bem como, presentes nos pilares de sustentação de pontes da região, boias de sinalização e berços de atracação do porto.

### 3.10.2 - Metodologia

Serão coletados mexilhões oriundos de ambiente não-contaminado e serão transplantados para a área de monitoramento. Serão coletados também ostras presentes nos pilares de sustentação de pontes da região, boias de sinalização e berços de atracação do porto.

No caso dos organismos transplantados, será coletado sementes em ambientes não-contaminados, retirado um lote e realizado uma análise preliminar dos contaminantes no tecido dos organismos. Após este procedimento será transplantado o restante do lote nos locais de monitoramento e será realizado nova coleta após 60 (sessenta) dias de exposição.

Para se avaliar a potencial biodisponibilização dos metais serão analisados os parâmetros expostos na **Tabela 5.5.2 -1**

**Tabela 5.5.2 -1. Metais a serem analisados dos organismos controle.**

Parâmetros	Amostragem
Arsênio (As) mg/kg	Examinar níveis de concentração em Mexilhões e Ostras
Chumbo (Pb) mg/kg	
Cobre (Cu) mg/kg	
Cromo (Cr) mg/kg	
Níquel (Ni) mg/kg	
Zinco (Zn) mg/kg	

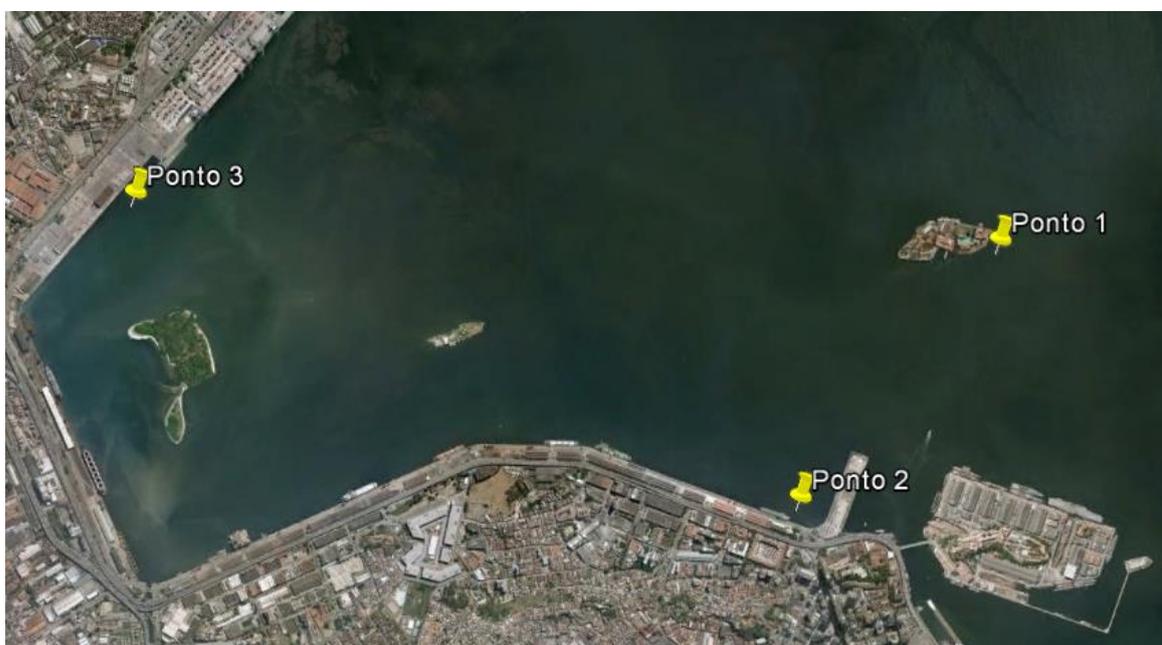
Os resultados serão comparados com o Limite Máximo de Tolerância (LMT) estabelecido na legislação brasileira (Portaria MS nº 685/98 e Decreto nº 55.871/1965), para fins de consumo humano.

Os resultados também serão utilizados para avaliar a qualidade ambiental mediante comparação com valores reportados na literatura, que utilizam o grau de contaminação para classificar os ambientes em: i) Natural ou levemente contaminado; e ii) contaminado.

Os métodos empregados para as determinações de metais e compostos orgânicos nos tecidos dos organismos estão disponíveis em Test method SW 846, USEPA 2004, além de Standard Methods for the Examination of Water and Wasterwater (SMWW).

### 3.10.2.1 - Malha de Amostragem

Os pontos onde serão estabelecidos os organismos controle estarão dispostos na área próxima à área de dragagem conforme a **Figura 5.5.2.1-1**



**Figura 5.5.2.1-1 Pontos de coleta de Avaliação da Potencial de Bioacumulação**

### 3.10.2.2 - Frequência Amostral

O monitoramento de bioacumulação será feito ao longo de toda a atividade de dragagem.

**Tabela 3.10.2.2-1 Cronograma de execução do monitoramento do Quelônios e Cetáceos**

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11
<b>Dragagem</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Campanhas</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## 4 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PEA

### 4.1 - JUSTIFICATIVA

O presente Programa de Educação Ambiental (PEA) justifica-se principalmente pela natureza do empreendimento, que mesmo sendo de grande importância para os municípios de sua da área de influência, causará, durante oito meses, impactos e alterações na organização sociocultural e econômica das comunidades que se utilizam da Baía de Guanabara.

Neste contexto o PEA apresenta-se como ferramenta essencial para a mitigação de conflitos socioambientais, já que se trata de um instrumento de mediação com a finalidade de fomentar espaços democráticos que possibilitem o dialogo contínuo e a construção de soluções sustentáveis acerca dos conflitos gerados pelo processo de dragagem do Porto do Rio de Janeiro/RJ.

Os princípios básicos das ações educativas partem do respeito aos modos de vida dos atores envolvidos, considerando a realidade e a complexidade do contexto local, viabilizando a participação dos atores sociais afetados pelo empreendimento na gestão do ambiente.

### 4.2 - REFERENCIAL NORMATIVO

O referido Plano de Educação Ambiental apresenta-se em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/99) que aborda a Educação Ambiental (EA) de forma transdisciplinar tanto no âmbito dos currículos escolares, designada educação formal, como junto aos coletivos, na modalidade de educação não-formal.

Destaca-se que a execução do Programa irá se pautar nos princípios metodológicos indicados pelo IBAMA na publicação Pensando e Praticando a Educação Ambiental no Processo de Gestão Ambiental, que abrange como:

*“fundamental que o processo de licenciamento ambiental viabilize a democratização das estruturas de oportunidades políticas e de mobilização, no sentido de colocá-las efetivamente a serviço daqueles grupos sociais historicamente excluídos, respeitando os seus respectivos repertórios político-culturais” (IBAMA, 2005).*

*“Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.” (Art. 1º da Lei Nº 9.795 de 1999).*

O Art. 5º da Lei Federal de Educação Ambiental (Lei nº 9.795 de 1999) elenca, entre outros, os seguintes objetivos fundamentais da educação ambiental:

- O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- A garantia de democratização das informações ambientais;
- O estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- O incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- O fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia.

**Tabela 4.2-1 Resumo Normativos de Referência**

<b>Lei nº 9.795, de 27/04/1999</b>	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
<b>Decreto nº 4.281, de 25/06/2002</b>	Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
<b>Resolução CONAMA nº 422, de 23/03/2010</b>	Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.
<b>Instrução Normativa Nº 2, de 27 de março de 2012</b>	Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

## 4.3 - OBJETIVOS

### 4.3.1 - Geral

O Programa de Educação Ambiental tem como objetivo geral, estabelecer ações educativas que visam um processo crítico de conscientização e compreensão do meio ambiente em sua totalidade, nos seus aspectos naturais, sociais, tecnológicos, econômicos e políticos. Favorecendo a prevenção dos impactos.

### 4.3.2 - Específicos

- Difundir os princípios e práticas da educação ambiental;
- Conscientizar a população sobre a importância da atividade de dragagem do Porto do Rio de Janeiro e os cuidados tomados com o meio ambiente, informando sobre a obra, impactos e medidas de mitigação e compensação ambiental que serão implantadas;
- Esclarecer sobre o processo de Licenciamento Ambiental;
- Promover a adoção de valores e atitudes que possibilitem a preservação e conservação de ambientes naturais;
- Divulgar aspectos da legislação ambiental;
- Estimular o protagonismo social;
- Desenvolver ações pedagógicas diferenciadas numa perspectiva de reflexão crítica a respeito do empreendimento, visando à participação e ao controle social do público na implementação do Programa;
- Planejar e executar metodologias participativas de Educomunicação Socioambiental, instrumentalizadas pela fotografia e pela produção textual.

## 4.4 - METAS

- Realizar o PEA nos municípios da área de influência do empreendimento;

- Elaborar um Plano de Trabalho Executivo que seguirá as bases e diretrizes da Educação ambiental preconizada pela legislação federal e estadual e ainda as diretrizes pedagógicas estabelecidas pelo órgão licenciador;
- Selecionar seis escolas dos municípios do entorno e aplicar para aplicação das atividades;
- Produzir de material didático, de apoio e controle para a aplicação do PEA;
- Estabelecer parcerias com instituições locais para o desenvolvimento das ações;
- Aplicar oficinas com comunidades escolares, em pelo menos 6 (seis) escolas pré-selecionadas;
- Informar e promover espaços de discussões sobre temas relacionados ao processo de licenciamento ambiental, meio ambiente e o empreendimento para atores sociais estratégicos;
- Realizar, periodicamente, rodas de conversar com as comunidades pesqueiras;
- Produzir um diagnóstico fotográfico e um exposições artística com os resultados do PEA.

#### 4.5 - PÚBLICO ALVO

Este programa destina-se a três públicos distintos, dos municípios da área de influência da dragagem do porto do rio de janeiro, a saber:

- Comunidade escolar;
- Segmento pesqueiro artesanal;
- Atores e instituições protagonistas na gestão ambiental.

Estas três categorias são entendidas como importantes atores para disseminação de informações sobre o empreendimento e por tanto estratégicos para o desenvolvimento do PEA.

## 4.6 - METODOLOGIA

A opção metodológica deste PEA obedece às diretrizes estabelecidas na publicação *Pensando e Praticando a Educação Ambiental no Processo de Gestão Ambiental* do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA), que estabelece parâmetros metodológicos para o desenvolvimento de programas de educação ambiental no âmbito do licenciamento.

Desta forma, a metodologia aplicada ao campo da gestão ambiental e considera que:

“Falar em educação no processo de gestão ambiental nos remete a uma concepção educativa que objetiva a participação qualificada na gestão do uso dos recursos ambientais, na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do meio ambiente. (...) É uma educação comprometida com aqueles segmentos e grupos da sociedade brasileira que, apesar de conhecerem profundamente os ecossistemas em que vivem e por não possuírem, via de regra, as capacidades necessárias no campo cognitivo e organizativo para intervirem no processo de gestão ambiental, não conseguem fazer valer os seus direitos na disputa pelo controle dos bens naturais do país sendo, por isto mesmo, historicamente excluídos”. (Quintas et al, 2006:15 e16)

Nesta perspectiva a educação ambiental pressupõe a reflexão e a construção coletiva, sendo assim, optou-se por uma proposta metodológica na qual, indivíduos serão agentes de educação ambiental, tornando-se aptos a discutir, transmitir e fornecer informações sobre a dragagem e suas interferências no ambiente.

O trabalho pedagógico a que se propõe privilegia três níveis de intervenção: Informacional (conhecimento racional e cultural acumulado); Reflexivo Crítico (autoconhecimento com capacidade de ver e julgar); e da Ação (prática com demonstração de responsabilidade e de consciência dos seus efeitos provocados no nível pessoal e coletivo).

Acredita-se que a execução das atividades previstas possibilitará atingir o objetivo descrito e contribuir para reflexão sobre o território, o empreendimento, e seu processo de gestão ambiental.

O processo de ensino-aprendizado proposto nesse PEA prevê a adoção de ações participativas e inclusivas adequadas à realidade dos atores envolvidos e especialmente das comunidades pesqueiras afetadas pelo empreendimento, intencionando a conscientização desses atores, a reflexão crítica da realidade socioambiental local e em médio/longo prazo pequenas mudanças de atitudes.

Da mesma forma, o PEA produzirá um cardápio de materiais diferenciados, elaborados respeitando-se às especificidades de cada público trabalhado, além de abordarem uma gama de temas socioambientais que subsidiarão o processo formativo em tela e contribuirão para fornecer ainda informações qualificadas e atualizadas sobre o processo de dragagem e de descarte de resíduos no mar.

A programação das atividades deverá ter carga horária e conteúdo programático que possibilitem o máximo aproveitamento por parte do público. As atividades a seguir apresentadas buscam a incorporar a educação ambiental na vida cotidiana dos públicos implicados.

#### **4.6.1 - Atividades**

##### **4.6.1.1 - Planejamento**

A atividade inicial é a definição das estratégias e atribuições necessárias à sua execução do PEA. A etapa de planejamento preliminar permite o alinhamento entre as partes envolvidas e a previsão de recursos e esforços para o atendimento dos objetivos e metas traçados.

No escopo desta atividade consta a elaboração de um Plano de Trabalho Executivo, cronograma das ações do e a verificação do atendimento às condicionantes ambientais do licenciamento em questão.

Ainda nesta etapa são estabelecidas as parecerias e contratações necessárias para viabilizar os aspectos logísticos e operacionais para realização do Programa.

##### **4.6.1.1.1 - Elaboração de Plano de Trabalho Executivo**

O Plano de Trabalho Executivo tem a função de nortear os trabalhos e ações do PEA. Nele serão aprofundado e aplicado a este programa, os conceitos preconizados pela legislação federal e estadual, referenciais teóricos acadêmicos da área e ainda as diretrizes pedagógicas estabelecidas pelo INEA.

#### **4.6.1.2 - Mobilização da Equipe**

Esta atividade consiste em acionar a equipe técnica e operacional, bem como a contratação dos serviços necessários.

Para a realização deste PEA, serão necessários profissionais de educação ambiental experimentados, capazes de conduzir o processo formativo e estimular o público seguindo a metodologia proposta. Os educadores farão uso de material audiovisual, impressos, técnicas de educomunicação, dinâmicas de grupo e jogos cooperativos.

Como marco desta etapa será feita uma reunião de abertura com a participação dos envolvidos e apresentação e discussão do Programa.

#### **4.6.1.3 - Articulação Institucional**

Para subsidiar a elaboração de propostas de ação no âmbito do PEA, em alinhamento com as atividades já desenvolvidas nos municípios, é fundamental a articulação com a administração pública, em especial com a Secretaria de Educação e instituições de ensino. Esta ação visa identificar e reconhecer expectativas, demandas, mapear ações, instituições e atores sociais que possam integrar o Programa de Educação Ambiental.

Deve-se buscar a realização de um planejamento conjunto para elaboração e validação do Plano de Ação e a formalização da parceria institucional, principalmente para atuação nas escolas.

#### **4.6.1.4 - Planejamento de Logística e Produção**

Será feito um Diagnóstico logístico-operacional com o objetivo de verificar as condições para a organização das ações educativas. Nessa etapa é levada em conta a disponibilidade de tempo dos grupos sociais envolvidos e o melhor local para a realização das oficinas.

Este Planejamento logístico-operacional definirá os locais, datas e horários e indicará os recursos necessários, tais como: compra e locação de materiais e equipamento de apoio, alimentação, materiais didáticos, etc.

#### 4.6.1.4.1 - Materiais de Controle e Registro das Atividades

Ao longo do PEA todas as atividades desenvolvidas deverão ser documentadas. Os dados documentais apurados nestes registros serão sistematizados e posteriormente analisados. Para tanto, serão desenvolvidos instrumentos de controle e registro das atividades operacionais. Este instrumental garantirá o controle do andamento do trabalho, gerando subsídios para a elaboração dos relatórios.

- Formulário para Lista de frequência;
- *Slide power point*
- Fichas de avaliação;
- Modelo para relatórios .

#### 4.6.1.5 - Planejamento Pedagógico

A partir planejamento conjunto entre as instituições parceiras, deverá ser feita a adequação técnica e pedagógica das atividades previstas com a identificação dos temas e conteúdos das ações formativas, a escolha das metodologias e adequação ao perfil do público de interesse.

Dessa forma, é feita a elaboração detalhada das metodologias, o que resultará no Plano de Curso.

#### 4.6.1.6 - Desenvolvimento de Materiais

##### 4.6.1.6.1 - Material Didático

O trabalho a ser desenvolvido pelo PEA em escolas contará com a elaboração de um Caderno de Educação Ambiental Ilustrado que abordará os seguintes temas entre outros: recursos hídricos e sua importância, tecnologias para reutilização de água, preservação de recursos naturais, problemas ambientais contemporâneos; biomas e unidades de conservação da natureza; o empreendimento e o processo de licenciamento ambiental.

O detalhamento dos temas será definido a partir do Plano de Trabalho Executivo e dá reunião de com instituições de ensino envolvidas com o intuito de adequar o conteúdo aos diferentes segmentos de ensino e a realidade da dos estudantes das instituições.

##### 4.6.1.6.2 - Material de Divulgação

Desenvolvimento de materiais com função de comunicação e didáticos:

- *Folder* Informativo – destinado a apresentar o empreendimento, fornecendo informações técnicas e ambientais;
- Cartazes – destinado a informar sobre os eventos previstos no PEA;
- Livro Fotográfico – destinado a apresentar o resultado das ações previstas pelo PEA, por meio de imagens dos eventos produzidos;
- Convites – destinado à promoção dos eventos educativos e artísticos previstos no PEA.

#### **4.6.1.6.2.1 - Primeira linha de ação – Educação Formal**

Nesta linha de atuação, o PEA prevê um conjunto de Oficinas com comunidades escolares de instituições de ensino na Área de Influência do empreendimento. Com o objetivo de desenvolver atividades com coordenadores, professores e estudantes.

A linguagem pedagógica utilizada será a partir das artes plásticas, onde, por meio de vários elementos e técnicas, as comunidades escolares expressarão sentimentos, opiniões e o entendimento de temas associados ao empreendimento e sua interferência no território.

Principais ações:

- Articulação com a Secretaria de Educação e instituições de ensino;
- Apresentação do PEA às seis instituições de ensino selecionadas
- Construção do Calendário de Atividades
- Oficinas de Educação Ambiental;
- Exposição Artística *emake off* do processo.

#### **4.6.1.6.2.2 - Segunda linha de Ação – Atores Sociais Estratégicos**

Esta linha tem como principal objetivo levar informações qualificadas sobre o empreendimento e promover espaços de discussões sobre temas relacionados ao processo de licenciamento ambiental;

a dragagem; ao descarte de resíduos no mar; a importância dos ecossistemas marinhos fluminenses; dentre outros. A estratégia utilizada para a promoção desse palco de debates será a realização de mesas-redondas onde serão convidados palestrantes de diferentes áreas associados aos temas trabalhados.

Principais ações:

- Articulação Institucional e Comunitária;
- Mobilização Social;
- Divulgação das ações (comunicação);
- Mesas Redondas Temáticas.

#### **4.6.1.6.2.3 - Terceira linha de Ação – Comunidades Pesqueiras**

Essa linha terá como principais atores mulheres e jovens associados à pesca nos municípios de Niterói e Rio de Janeiro, especificamente nas localidades de Canto de Itaipu e Jurujuba, no município de Niterói e Copacabana, Rio de Janeiro. Estas localidades encontram-se situadas na barra da Baía de Guanabara, logo defronte ao ponto F de descarte de resíduos.

O objetivo é realizar rodas de conversa e um foto diagnóstico, com mulheres pescadoras e pertencentes à cadeia produtiva da pesca.

Principais ações:

- Articulação Comunitária;
- Rodas de Conversa;
- Foto diagnóstico - Canto de Itaipu, Copacabana e Jurujuba;
- Exposição Artística e make off do processo.

As atividades com os pescadores serão articuladas em parceria com as Colônias de Pesca Z-8 e Z-13. Essa articulação visa identificar as melhores estratégias de comunicação e pedagógicas a serem adotadas.

#### 4.7 - ACOMPANHAMENTO

O acompanhamento das atividades do PEA será dado de forma contínua, sua equipe deverá identificar qualquer necessidade de atualização nas abordagens e temas trabalhados com o intuito de refletir a dinâmica do empreendimento e monitorar o retorno do público alvo.

Serão emitidos Relatórios Parciais Simplificados a cada 3 (três) meses e um Relatório Final Consolidado ao final das atividades de dragagem.

#### 4.8 - CRONOGRAMA

ATIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Elaboração do Plano de Trabalho	x	x									
Mobilização da Equipe	x										
Articulação Institucional	x	x									
Planejamento Logístico e Produção		x									
Elaboração Materiais de Controle e Registro	x	x									
Planejamento Pedagógico	x	x	x								
Elaboração de Material Didático	x	x	x								
Oficinas de Educação Ambiental				x	x	x	x				
Mesas Redondas Temáticas				x		x		x	x		
Rodas de Conversa				x				x	x		
Fotodiagnóstico				x	x	x	x				
Exposição								x	x	x	x
Relatório de Atividades			x			x			x	x	x

## 5 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS TRABALHADORES - PEAT

### 5.1 - JUSTIFICATIVA

O Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores ou simplesmente PEAT, será desenvolvido para atender as equipes operacionais que atuarão na atividade de Dragagem do Porto do Rio de Janeiro que tem sua duração estimada em 8 meses.

Os ambientes onde ocorrerá as atividades de dragagem e descarte é o habitat de espécies da fauna de importância ambiental e comercial e devem ter sua relevância compreendida pelos trabalhadores envolvidos na operação. Não somente, nesta região existe atividade pesqueira artesanal, o que torna importante informar aos trabalhadores sobre a relação entre a o processo de dragagem e as comunidades pesqueiras do entorno.

A educação ambiental para trabalhadores visa como público alvo os trabalhadores envolvidos na atividade de dragagem, considerando a tripulação dos equipamentos de dragagem e os profissionais de apoio em terra. “Visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente” (Inciso V do Art. 3º da Lei 9.795/99) e pelo Decreto nº 4.881/02, que regulamenta a PNEA. Como princípios da educação ambiental, a legislação destaca o enfoque democrático e participativo, a concepção totalizante de ambiente e a garantia de continuidade e permanência do processo educativo. Essas ações serão embasadas nos estudos contidos no Estudo Ambiental e na legislação ambiental.

Segundo o Art. 4º da Instrução Normativa IBAMA nº 2/2012 “o PEAT compreenderá processos de ensino-aprendizagem com o objetivo de desenvolver capacidades para que os trabalhadores avaliem as implicações dos danos e riscos socioambientais decorrentes do empreendimento nos meios físico-natural e social em sua área de influência”.

## **5.2 - OBJETIVOS**

### **5.2.1 - Geral**

O Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores tem como objetivo geral proporcionar meios para a produção e aquisição de conhecimento necessário à convivência com a atividade de dragagem colocando em prática procedimentos menos impactantes ao meio ambiente.

### **5.2.2 - Específico**

- Divulgar ao público envolvido informações sobre a atividade, a legislação, o meio ambiente local e os programas ambientais;
- Sensibilizar os profissionais quanto às práticas comuns na atividade e os impactos socioambientais associados a ela, com o foco na adoção de práticas ambientais próprias;

- Divulgar as ações adequadas para o correto gerenciamento dos resíduos gerados na atividade de dragagem;
- Conscientizar a respeito das questões ambientais e a importância da observação das questões ambientais, contribuindo para um desempenho mais responsável de cada profissional envolvido na atividade de dragagem;
- Proporcionar um ambiente de trabalho que promova uma boa convivência social entre os trabalhadores.

### **5.3 - METAS**

No caso do PEAT as metas são os resultados quantitativos das ações do programa. Ou seja, capacitar 100% dos trabalhadores, tanto de apoio em terra quanto os alocados nas dragas e batelões envolvidos no processo de dragagem.

Salienta-se que estes quantitativos serão acompanhados através das listas de presença para cada Palestra.

### **5.4 - PÚBLICO-ALVO**

O público alvo destes programas são os trabalhadores envolvidos na atividade de dragagem, considerando a tripulação da draga e os profissionais de apoio em terra.

### **5.5 - METODOLOGIA**

O foco deste programa é de provocar mudanças na atitude individual e coletiva dos trabalhadores no que se diz respeito a responsabilidade de preservação do meio ambiente e respeito social.

Como mudanças de valores não acontecem sem um estímulo que provoque o interesse, serão propostas ações participativas que valorizam o conhecimento prévio já acumulado pelo público-alvo. O programa discutirá, também, questões ambientais num âmbito mais geral, para que o trabalhador internalize um senso maior de responsabilidade em relação as suas ações

É importante ressaltar que a atividade de dragagem está prevista para ter duração de cerca de 8 meses e, se for verificada a necessidade de adequação deste PEAT, as alterações necessárias serão enviadas previamente para aprovação da INEA.

### 5.5.1 - Palestras

Serão feitas apresentações para os trabalhadores considerados público-alvo deste programa. O conteúdo programático é apresentado na a seguir:

- Introdução ao PEAT;
- Conceitos sobre portos;
- O que de impacto ambiental;
- Como reduzir o impacto no ecossistema local;
- Características da atividade de Dragagem;
- A necessidade de Dragagem;
- Condições para redução do impacto da dragagem
- O que é o material dragado;
- Alternativas para a disposição do material dragado
- Considerações sobre a disposição do material dragado;
- Tratamento e usos do material Dragado;
- Tratamento do material dragado contaminado
- Gestão ambiental de portos
- Dengue

### 5.5.2 - Material didático

O material didático terá linguagem acessível aos trabalhadores e será elaborado em português e inglês, possibilitando tanto a capacitação dos trabalhadores brasileiros como dos trabalhadores estrangeiros envolvidos na atividade de dragagem.

Este material ficará disponível abordo dos equipamentos envolvidos na dragagem, em local de fácil acesso para serem consultados quando necessário.

### 5.5.3 - Cronograma

O programa de Educação ambiental se dará antes e durante a atividade de dragagem

*Tabela 5.5.3. -1 Cronograma de execução do monitoramento do PEAT*

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11
<b>Dragagem</b>	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Campanhas</b>	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x

## 6 - PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

### 6.1 - JUSTIFICATIVA

O Programa de Comunicação Social (PCS) ora apresentado estabelece as estratégias de comunicação a serem desenvolvidas com os diversos atores sociais direta ou indiretamente envolvidos pelas obras de dragagem do Porto do Rio de Janeiro/RJ e deverá ser constituído de forma a contribuir para minimização dos possíveis impactos e conflitos, decorrentes da atividade. As diretrizes que nortearão o programa pressupõem um processo de comunicação dialógica, calcado em uma postura socialmente responsável e comprometido com as questões socioambientais.

As obras em empreendimentos de grande porte, frequentemente, demandam procedimentos especiais no que se refere à comunicação entre empreendedor e os demais atores envolvidos. Nesse sentido, para o atendimento às metas estipuladas no presente documento o Programa de Comunicação Social deverá organizar-se a partir de duas premissas: a primeira relativa à prestação de esclarecimentos sistemáticos aos diferentes atores sociais envolvidos e a criação de canais de comunicação entre eles e o empreendedor, e a segunda relacionada ao apoio aos demais Programas Ambientais contemplados no Plano Executivo Ambiental.

Assim, justifica-se o Programa de Comunicação Social pela necessidade do estabelecimento de canais de diálogo aberto com os públicos de interesse, em especial as comunidades de pescadores, a Companhia Docas do Rio de Janeiro – CDRJ, Prefeituras Municipais, Câmaras Municipais, entidades ligadas ao turismo e grupos ligados às questões ambientais.

## 6.2 - OBJETIVOS

### 6.2.1 - Objetivo geral

O Programa de Comunicação Social tem por objetivo planejar, sistematizar e gerir a comunicação entre o empreendedor e os diversos públicos de interesse, nas diferentes etapas de execução das atividades de dragagem do Porto do Rio, visando reduzir impactos e possíveis conflitos relacionados às atividades.

### 6.2.2 - Objetivos Específicos

- Estabelecer o diálogo entre o empreendedor e os atores sociais envolvidos;
- Criar canais de comunicação direta entre os atores sociais envolvidos no projeto e o empreendimento;
- Identificar as demandas de informação dos diferentes públicos;
- Esclarecer sobre as interferências e os impactos decorrentes das obras;
- Informar sobre a importância do empreendimento para a sua inserção econômica e social na região e os possíveis impactos e suas soluções mitigadoras;
- Divulgar informações sobre a atividade, sua localização, andamento e os resultados dos programas ambientais do Plano Executivo Ambiental.

## 6.3 - METAS E INDICADORES

METAS	INDICADOR	MEIO de VERIFICAÇÃO
<b>Mapear os públicos de interesse</b>	- Publicação e atualizações das listas de contatos das lideranças, gestores (público interno) e poder público;	Lista de Partes Interessadas
<b>Criar um sistema de ouvidoria;</b>	- Disponibilização de linha telefônica (0800) e endereço eletrônico	Fichas de registros de ouvidoria
<b>Responder a todas as solicitações e questionamentos registrados através da ouvidoria;</b>	- Número de atendimentos e análises com as estatísticas das queixas e demandas, bem como as respostas apresentadas e a avaliação do nível de satisfação com as respostas apresentadas;	Relatórios de Atividades contendo os registros de ouvidoria
<b>Criar e atualizar periodicamente um Documento de Perguntas e Respostas;</b>	- Publicação e Histórico de atualizações do Documento de Perguntas e Respostas	Documento de Perguntas e Respostas suas atualizações;

<b>Publicar e distribuir, pelo menos duas edições, do boletim informativo para aos públicos de interesse;</b>	- Número de edições do Boletim Informativo e total de exemplares produzidos e distribuídos	Relatórios de Atividades
<b>Realizar reuniões informativas para esclarecer e discutir os principais eventos relacionados ao empreendimento;</b>	- Reuniões realizadas;	Relatórios de Atividades
<b>Realizar regularmente campanhas de visitas junto às comunidades de pesca;</b>	- Registros de visitas	Relatórios de Atividades - com e apresentação de evidências de divulgação da informação como fichas de visita e registro fotográfico;
<b>Antecipar informações corretas e claras, sobre impactos, riscos esperados e medidas adotadas.</b>	- Conteúdos publicados nos boletins informativos, notas e comunicados.	Relatórios de Atividades e material gráfico produzido

## 6.4 - LINHAS DE AÇÃO

As ações deste Programa de Comunicação Social deverão contemplar pelo menos três modalidades:

- Comunicação para os Técnicos e Trabalhadores das Obras de Dragagem;
- Comunicação para os Órgãos Governamentais e organizações da Área de Influência do empreendimento;
- Comunicação para a População da Área de Influência do Empreendimento – Comunidades de Pescadores;

## 6.5 - PÚBLICO ALVO

As atividades do Programa de Comunicação Social destinam-se aos seguintes atores:

- Técnicos e trabalhadores das obras de dragagem e derrocagem do Porto do Rio de Janeiro;
- Órgãos Governamentais e organizações da Área de Influência do empreendimento; e
- População da Área de Influência do empreendimento (em especial comunidades de pesca).

## 6.6 - METODOLOGIA

O Programa de Comunicação Social no contexto do Licenciamento Ambiental tem como papel fundamental garantir o direito básico à informação e buscar a mitigação dos possíveis impactos advindos da atividade. A adoção de canais de comunicação dialógica entre empreendedor e comunidade para ouvi-la e divulgar informações de forma abrangente e contínua, constituem em instrumento de prática democrática e deve buscar reduzir as possíveis desigualdades na participação e a interação entre os diversos atores sociais.

Para que esta comunicação ocorra de forma plena, fundamentada no diálogo e comprometida com a transparência, a metodologia a ser utilizada deverá considerar tanto as interferências e impactos provocados pelo empreendimento como o contexto social local.

O Programa de Comunicação Social foi desenvolvido tendo como base uma metodologia participativa, cujos pressupostos teórico-metodológicos referem-se à participação da comunidade local em todas as etapas, com um enfoque multidisciplinar, na medida em que o Programa será constituído como um eixo integrador dos demais Programas Ambientais das obras de dragagem do Porto do Rio.

São pressupostos metodológicos fundamentais a serem adotados neste PCS :

- Estabelecer uma postura socialmente responsável, pautada no diálogo, respeito e valorização da realidade e da identidade cultural das localidades;
- Trabalhar os esforços de comunicação sob uma perspectiva integrada;
- Considerar todas as fases do planejamento e gestão da comunicação;
- Agir com rapidez e senso de oportunidade no retorno às solicitações;
- Elaborar ações e estratégias de comunicação de acordo com cada etapa do projeto;
- Desenvolvimento do sistema de acompanhamento e avaliação do desenvolvimento das ações do PCS.

## 6.7 - ATIVIDADES

### 6.7.1 - Ações de Planejamento e Gestão da Comunicação

As ações de planejamento precedem o desenvolvimento dos instrumentos de comunicação social e devem considerar os normativos legais, os estudos ambientais, diagnósticos e as condicionantes estabelecidas pelo órgão licenciador.

Entretanto, não devem estar limitadas à etapa inicial do programa, mas permanecer em paralelo ao andamento das demais ações ao longo de todo o PCS. São fatores estruturantes, que potencializam e garantem a eficiência, pois permitem a adequação às necessidades do empreendimento e às alterações no ambiente.

### 6.7.2 - Identidade Visual

É importante criar uma identidade visual que confira uniformidade e favoreça a identificação imediata do empreendimento. Desta forma, os padrões a serem empregados nos diversos meios de comunicação utilizados deverão ser estabelecidos e documentados por um técnico habilitado, em formato de manual de aplicação, e deverão estar de acordo com as práticas, políticas e diretrizes de comunicação praticadas pelo empreendedor e indicadas por este Programa de Comunicação Social.

## 6.8 - POSICIONAMENTO INSTITUCIONAL E MENSAGEM-CHAVE

É necessária a formalização de um discurso que represente o posicionamento institucional, confira transparência e evite boatos e distorção das informações. A criação e atualização constante de uma **Mensagem-Chave** e de um **Documento de Perguntas e Respostas** com os temas de maior interesse para opinião pública é uma ferramenta de base para as diversas ações do Programa de Comunicação Social. Este documento é ponto de partida para produção de materiais gráficos, um roteiro de respostas para ouvidoria ou para o desenvolvimento de campanhas para temas específicos.

### 6.8.1 - Mapeamento e Atualização dos Públicos

O Mapeamento dos Públicos consiste em identificar de forma sistematizada representantes dos diversos públicos, apresentando informações a respeito dos mesmos tais como: organização ou comunidade a que pertence, histórico do relacionamento e dados de contato.

Esta identificação dos principais interlocutores é fundamental para a adequação das ações de comunicação e a manutenção do diálogo. Este é um trabalho que deve ser feito ao longo de todo o Programa, pois constantemente pode haver alterações na dinâmica social, como a entrada de novos atores e mudanças de posicionamento.

### 6.8.2 - Ouvidoria

O serviço de ouvidoria terá como objetivo instituir um canal de comunicação direto com a população. A ouvidoria será feita em três modalidades: I. Através de uma linha de chamada gratuita (0800); II. Por um endereço eletrônico (e-mail); e III. Face a face, com a realização de visita dos comunicadores, com o objetivo de registrar e esclarecer, dúvidas, opiniões e demandas dos diversos públicos, em especial junto as comunidades de pesca.

O número da ouvidoria bem como seu horário de atendimento deverão amplamente ser divulgados nas peças de comunicação.

Deverá ser criado um sistema de monitoramento que registre as sugestões, reclamações e reivindicações da população e que inclua as seguintes informações: o tipo de demanda; o encaminhamento e a solução que foram dados, bem como o prazo para resolução. Tal sistema é fundamental para monitorar o desempenho do Programa de Comunicação Social.

Para a credibilidade do sistema é fundamental que todas as solicitações de informação sejam respondidas.

**Quadro 6.8.2-1 - Sistema de Ouvidoria**

Sistema de Ouvidoria	Modalidade de Ouvidoria	Meio	Material / Forma de Registro
	Telefônica	Telefone 0800 (gratuito)	Ficha de Registro de Atendimento
	Internet	Correio eletrônico (e-mail)	Mensagem recebida
	Face a Face	Visita de comunicadores de Campo	Ficha de Registro de Atendimento

Para sistematização deverá ser criado um formulário padrão, com no mínimo os seguintes itens para registro: Data do atendimento; Nome do solicitante; Endereço; Telefone, e-mail; Tipo de demanda (dúvida, sugestão, reclamação); Descrição da demanda; a resposta; data da resposta;

responsável pela resposta; o meio utilizado para responder (telefone, e-mail e pessoal); e a opinião do solicitante sobre a resposta que recebeu.

**Público:**Todos os Públicos

**Periodicidade:** Permanente/Ao longo de todo período de dragagem

**Monitoramento:** Análise dos registros feitos nos formulários padrão.

### **6.8.3 - Visitas informativas**

Visando manter canal face a face com os principais públicos de interesse, os comunicadores deverão realizar visitas para difusão de informações atualizadas a respeito das atividades Dragagem e dos programas ambientais. Durante esta atividade a equipe técnica deverá registrar as possíveis demandas e esclarecer dúvidas sobre as questões apresentadas. Esta atividade terá como foco as comunidades de pesca (Colônias e associações), podendo ser estendidas a outros públicos conforme necessidade.

Todas as ações de campo dos comunicadores deverão ser registradas através de fotografia e relatório, como forma de evidenciar a realização do trabalho, e do preenchimento dos formulários de registro de ouvidoria, no caso da apresentação de demandas pela população.

**Público:**Pescadores

**Periodicidade:** Mensal – Ao longo de todo período de instalação

**Monitoramento:** Apuração de número de visitas realizadas e de pessoas, registros por meio de fotos e formulários de registro de visita.

### **6.8.4 - Reuniões Informativas**

Realizar reuniões informativas com objetivo esclarecer o público, sobre temas específicos relacionados a dragagem, o processo de licenciamento e os Programas Ambientais. Recomenda-se a realização de pelo menos uma reunião em cada município no período inicial da atividade.

Serão agendadas com antecedência e previamente divulgadas, especialmente com representantes da administração pública municipal, e demais públicos de interesse. Deve-se realizar um evento

inicial no qual será apresentada a proposta de agenda dos encontros, nesta ocasião poderá ser avaliado o interesse do público, a adequação do formato e as pautas, indicando os temas prioritários.

O quantitativo de reuniões poderá ser alterado em decorrência do surgimento de demandas. Durante estas reuniões serão realizadas atas, registros de presença, registros fotográficos.

**Público:** Representantes do Poder Públicos e outros públicos, conforme demanda.

**Periodicidade:** A definir

**Monitoramento:** Apuração de número de eventos realizados e de pessoas presentes, registros por meio de fotos.

### **6.8.5 - Materiais**

Todas as peças gráficas devem obedecer a um mesmo padrão visual de forma a provocar uma associação imediata com o empreendimento e utilizar, uma linguagem simples, de fácil compreensão para todos os públicos. Deverá ser evitado o uso de termos técnicos, de difícil compreensão; textos longos e ser utilizado o uso de recursos visuais.

Todas as peças de comunicação produzidas deverão trazer número do serviço de ouvidoria.

### **6.8.6 - Folheto Institucional**

O folheto institucional é peça chave do Programa, podendo ser utilizado em diversas ocasiões como eventos, reuniões e visitas. É importante que tenha uma boa apresentação visual e que utilize dos recursos gráficos para melhor esclarecer aos diferentes públicos. O folheto ou folder institucional apresenta o empreendimento com informações gerais, sua localização, estrutura e as justificativas para sua concretização. Suas informações devem ser compreensíveis tanto a um público especializado quanto à população em geral.

### **6.8.7 - Boletim Informativo**

Apresenta informações sobre o empreendimento, o andamento da dragagem, e dos programas ambientais, podendo ainda conter colunas especiais e entrevistas com a participação da comunidade. Sugere-se uma periodicidade trimestral.

### 6.8.8 - MAPA CARTAZ

Informar às organizações e trabalhadores da pesca e do turismo sobre as datas, horários, contatos e rotas das embarcações, em especial na atividade de dragagem.

Informar à comunidade marítima sobre as áreas, tipos e períodos das atividades previstas no mar, os limites das zonas de risco e os canais de comunicação disponibilizados.

**Tabela 6.8.8-1 Resumo das Atividades, Meios e Materiais por Linha de Ação**

Linha de Ação	Atividades	Meios e Materiais Associados
Comunicação para os Técnicos e Trabalhadores das Obras de Dragagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treinamentos</li> <li>• Edição e distribuição de Publicações</li> <li>• Campanhas</li> <li>• Ouvidoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folder</li> <li>• Boletim informativo</li> <li>• Slides (apresentações)</li> </ul>
Comunicação para a População da Área de Influência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas;</li> <li>• Reuniões;</li> <li>• Edição e distribuição de Publicações</li> <li>• Ouvidoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulários de Ouvidoria</li> <li>• Fichas de registro de visita</li> <li>• Folder sobre o empreendimento</li> <li>• Boletim informativo</li> <li>• Mapa Informativo</li> </ul>
Comunicação para os Órgãos Governamentais e organizações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniões;</li> <li>• Ouvidoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slides (apresentações)</li> <li>• Folders</li> </ul>

### 6.9 - ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

A avaliação da eficácia do Programa de Comunicação Social será feita por meio da análise dos Relatórios de Gestão Ambiental do Projeto e terá como base a comparação dos resultados obtidos com os indicadores de implantação das metas.

A avaliação do PCS também será feita com base no número de ocorrências registradas na ouvidoria e da prontidão no estabelecimento de medidas de minimização das ocorrências, bem como das ocorrências positivas (elogios) oriundas das melhorias que estarão sendo realizadas.

Além disso, o exame de eficácia será baseado nos seguintes itens:

- Qualidade dos materiais impressos que foram distribuídos;

- Comprovante do envio do material para as escolas e comunidades de pescadores;
- Comprovante da realização de encontros e reuniões com os colaboradores que participarão das atividades de Dragagem;
- Uma breve descrição dos resultados alcançados, a partir do cruzamento dos indicadores e da verificação das metas alcançadas.

## 6.10 - CRONOGRAMA

ATIVIDADE	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Elaboração de Plano de Trabalho	x											
Mobilização de Equipe	x											
Criação de Identidade Visual	x											
Posicionamento Institucional	x											
Mapeamento dos Públicos	x											
Criação de Sistema de Ouvidoria	x	x										
Visitas		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Reuniões Informativas		x			x			x				
Elaboração de Materiais Gráficos	x											
Folder		x										
Mapa Informativo		x										
Boletim Informativo					x				x			
Relatórios de Atividades				x			x			x		x

## 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Gustavo & RABAÇA, Carlos Alberto. Dicionário de comunicação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

BELTRAND, Marcelo Vernet (Org.). Manual de Comunicação e Meio Ambiente. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2004

BORDENAVE, Juan D. O que é comunicação. São Paulo: Brasiliense, 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental. Educomunicação: comunicação popular e educação. Organização: Francisco de Assis Morais da Costa. Brasília: MMA, 2008.

KUNSCH, Margarida M. Krohling. Planejamento de relações públicas na comunicação integrada. Edição revisada, ampliada e atualizada. São Paulo: Summus, 2003.

## **8 - - EQUIPE TÉCNICA**

<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Formação</b>
Coordenador Geral	Estefan Monteiro da Fonseca D.Sc.	Oceanógrafo/Geoquímico
Coordenador de Socioeconomia	Leonardo da Silva Lima M.Sc.	Geógrafo
Coordenador de Biologia	Jéssica de Freitas Delgado M.Sc.	Bióloga
Coordenador de Comunicação	Charles Vieira Neves	Designer