

**Atendimento a condicionante  
5 da Licença de Operação  
439/2010**



**Programa de Monitoramento da  
Atividade Pesqueira das  
Comunidades na Área de Influência  
do Terminal Norte Capixaba**

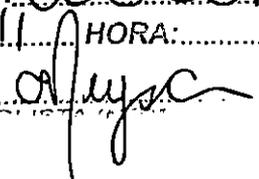


# PROPOSTA DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO

## PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA DAS COMUNIDADES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO TERMINAL NORTE CAPIXABA SÃO MATEUS - ES

### RELATÓRIO TÉCNICO

### VOLUME ÚNICO

	
INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS	
PROTOCOLO Nº:	05380141
EM:	04/03/11
HORA:	
	

Revisão 00

Março/2011



E&P

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS, METAS E INDICADORES .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>PÚBLICO ALVO E STAKEHOLDERS .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIAS E AÇÕES .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1</b>	<b>MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Pontos e Frequência Amostral .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Campanha Inicial de Diagnóstico.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Elaboração e Aplicação dos Questionários .....</b>	<b>13</b>
<b>5.1.4</b>	<b>Análise dos Dados.....</b>	<b>15</b>
<b>5.2</b>	<b>PALESTRAS COM A COMUNIDADE .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>RELATÓRIOS .....</b>	<b>17</b>
<b>6.1</b>	<b>ESTRUTURA MÍNIMA DOS RELATÓRIOS .....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>CRONOGRAMA FÍSICO .....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>INTERRELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS .....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>26</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Este **PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA** apresenta-se no âmbito da gestão ambiental do município de São Mateus (costa norte do Estado do Espírito Santo), com aplicabilidade nas comunidades de Campo Grande, Barra Nova Norte e Sul, Gameleira e Nativo, localizadas na área de influência direta do Terminal Norte Capixaba (TNC), em atendimento aos requisitos legais estabelecidos no licenciamento ambiental como **Condicionante 5 da Licença de Operação 439/2010** estipulada pelo Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA). Este programa está diretamente relacionado com a caracterização e monitoramento da atividade pesqueira desenvolvida pelas comunidades da região na área de influência do TNC.

As diretrizes do **PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA** foram baseadas nas metodologias utilizadas em artigos técnico-científicos e em programas de monitoramento já desenvolvidos anteriormente em outras regiões estuarinas e marinhas e que atingiram o objetivo de caracterizar a atividade desenvolvida pelas comunidades de forma concisa, preconizando as diretrizes legais.



  
Coordenador da Equipe



  
Técnico Responsável

Relatório  
CAEP-071-2011

Revisão 00  
Mar/2011



  
Coordenador da Equipe



  
Técnico Responsável

Relatório  
CAEP-071-2011

Revisão 00  
Mar/2011

## 2 JUSTIFICATIVA

O Terminal Norte Capixaba (TNC) iniciou sua operação em 2006 no distrito de Campo Grande, município de São Mateus, localizando-se entre o rio Barra Nova e a linha de Costa (**Figura 1**). Consiste numa área de tancagem construída com o objetivo de permitir o escoamento da produção dos campos de petróleo da Petrobras localizados no Ativo Norte Capixaba, principalmente o óleo pesado proveniente do campo Fazenda Alegre.

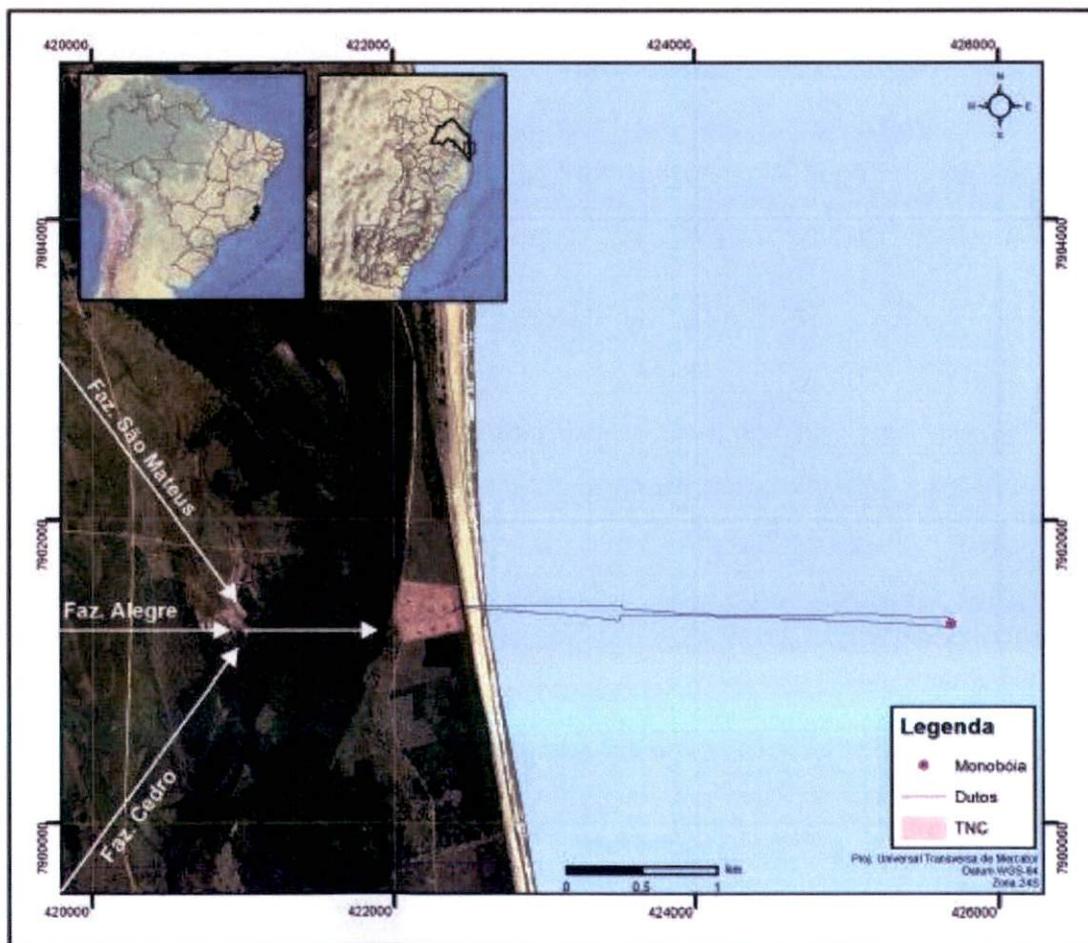


Figura 1: Localização do Terminal Norte Capixaba. Datum: WGS 84.

As comunidades adjacentes ao empreendimento (TNC) apresentam como atividade principal a pesca artesanal. Isso pôde ser constatado através dos dados fornecidos pela APESCA (Associação dos Pescadores Artesanais e Assemelhados de Campo Grande – Barra Nova) associação correspondente apenas a uma das comunidades (Campo Grande) apresenta registros de cerca de 210 pescadores e 80 catadores e marisqueiros, destacando o predomínio de embarcações pequenas, com 20 sem motor (a remo) e 8 de motor pequeno, sendo o pescado vendido, preferencialmente, na residência dos próprios pescadores, tendo em vista a ausência de peixaria.

Desse modo, sabendo que a atividade pesqueira artesanal é muito importante para a renda familiar das comunidades da região, principalmente, aquela realizada no ecossistema manguezal da área de entorno do TNC (borfas do Rio Barra Nova) e regiões marítimas, recomenda-se o estabelecimento de um PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA, em atendimento a condicionante **5 da Licença de Operação 439/2010.**

O monitoramento ambiental é um processo de coleta de dados, estudo e acompanhamento contínuo e sistemático das variáveis ambientais, com o objetivo de identificar e avaliar qualitativa e quantitativamente as condições dos recursos naturais em um determinado momento, assim como as tendências ao longo do tempo, desse modo considera-se a sua aplicabilidade fundamental para o conhecimento da atividade pesqueira desenvolvida pelas comunidades presentes na região.

### 3 OBJETIVOS, METAS E INDICADORES

Este programa tem como objetivo principal caracterizar e monitorar a atividade pesqueira das comunidades de: Campo Grande, Barra Nova Norte e Sul, Gameleira e Nativo, localidades inseridas na área de influência direta do TNC, baseando-se em todos os aspectos referentes à pesca, como: os petrechos de pesca, inventário do pescado, área de pesca (estuário, manguezal e mar), forma de comércio das espécies de peixes/crustáceos explorados e entre outros. As metas sugeridas para este programa buscam a realização plena dos objetivos propostos, enquanto os indicadores expressam a efetividade da aplicação do Programa de Monitoramento para a região de estudo, uma vez que acompanham e avaliam o desempenho do mesmo, tendo como ponto de partida o atendimento aos objetivos propostos e ponto de chegada o cumprimento das metas estabelecidas no próprio programa. O **Quadro 1**, a seguir, apresenta os objetivos específicos deste programa de monitoramento, bem como as metas a serem alcançadas e indicadores aplicados.



Quadro 1: Objetivos Específicos, Metas e Indicadores do Programa.

Objetivos Específicos	Metas	Indicadores
Identificar as artes de pesca e tipos de embarcações utilizadas pelos pescadores catadores de caranguejos e marisqueiros	Identificar 100% das artes de pesca e tipos de embarcações utilizadas pelos pescadores catadores de caranguejos e marisqueiros da região	Número de artes de pesca e tipos de embarcações utilizadas pelos pescadores catadores de caranguejo e marisqueiros da região
Inventariar os pescadores, catadores e marisqueiros e principais entidades representativas na área de influência direta do TNC	Inventariar 100% dos pescadores, catadores e marisqueiros e principais entidades representativas na área de influência direta do TNC	Número de pescadores, catadores e marisqueiros e principais entidades representativas na área de influência direta do TNC
Elaborar um questionário específico para aquisição de dados de desembarque de pesca e cata de caranguejos nas comunidades na área de influência do TNC	Inserir todas as informações relevantes à execução do Programa de Monitoramento no questionário	Questionário elaborado
Registrar por meio de questionários o desembarque pesqueiro realizado pelas comunidades existentes no entorno do TNC	Registrar, por meio de questionários, 100% do desembarque pesqueiro diário realizado pelas comunidades existentes no entorno do TNC	Número de desembarques registrados por dia
Criar um banco de dados contemplando as informações obtidas no desembarque pesqueiro que deve ser constantemente atualizado	Manter banco de dados, atualizado diariamente, contemplando as informações diárias obtidas no desembarque pesqueiro	Registros da atualização do banco de dados
Determinar as principais espécies de peixes e crustáceos exploradas comercialmente pelos pescadores, catadores e marisqueiros da região de estudo	Identificar 100% das espécies de peixes e crustáceos exploradas comercialmente pelos pescadores, catadores e marisqueiros da região de estudo	Número de espécies de peixes e crustáceos exploradas comercialmente pelos pescadores, catadores e marisqueiros da região de estudo
Identificar a localização dos principais locais de pesca utilizados	Identificar a localização de 100% dos locais de pesca utilizados pelas comunidades estudadas	Número dos locais de pesca utilizados
Relacionar os dados quali-quantitativos obtidos no desembarque pesqueiro com os dados obtidos nos programas de monitoramento ambiental (qualidade de água e sedimento) e, quando aplicável, com outros programas	Relacionar 100% dos dados obtidos no programa com os dados de outros programas, quando aplicável	Número de relações efetuadas
Avaliar quali-quantitativamente a variação sazonal das espécies de peixes e crustáceos exploradas	Avaliar os dados sazonais obtidos durante o ano de monitoramento e proceder com análise comparativa	Resultados da análise comparativa
Realizar palestras semestrais às comunidades pesqueiras	Realizar 2 (duas) palestras às comunidades pesqueiras ao ano para divulgação dos dados obtidos no Programa	Número de palestras realizadas

## 4 PÚBLICO ALVO E STAKEHOLDERS

O Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira tem como público alvo as comunidades pesqueiras do entorno do Terminal Norte Capixaba, e a população do Terminal Norte Capixaba.

As comunidades inseridas na área de influência do TNC são representadas por Campo Grande, Gameleira, Nativo, Barra Nova do Norte e Barra Nova do Sul (Figura 2).

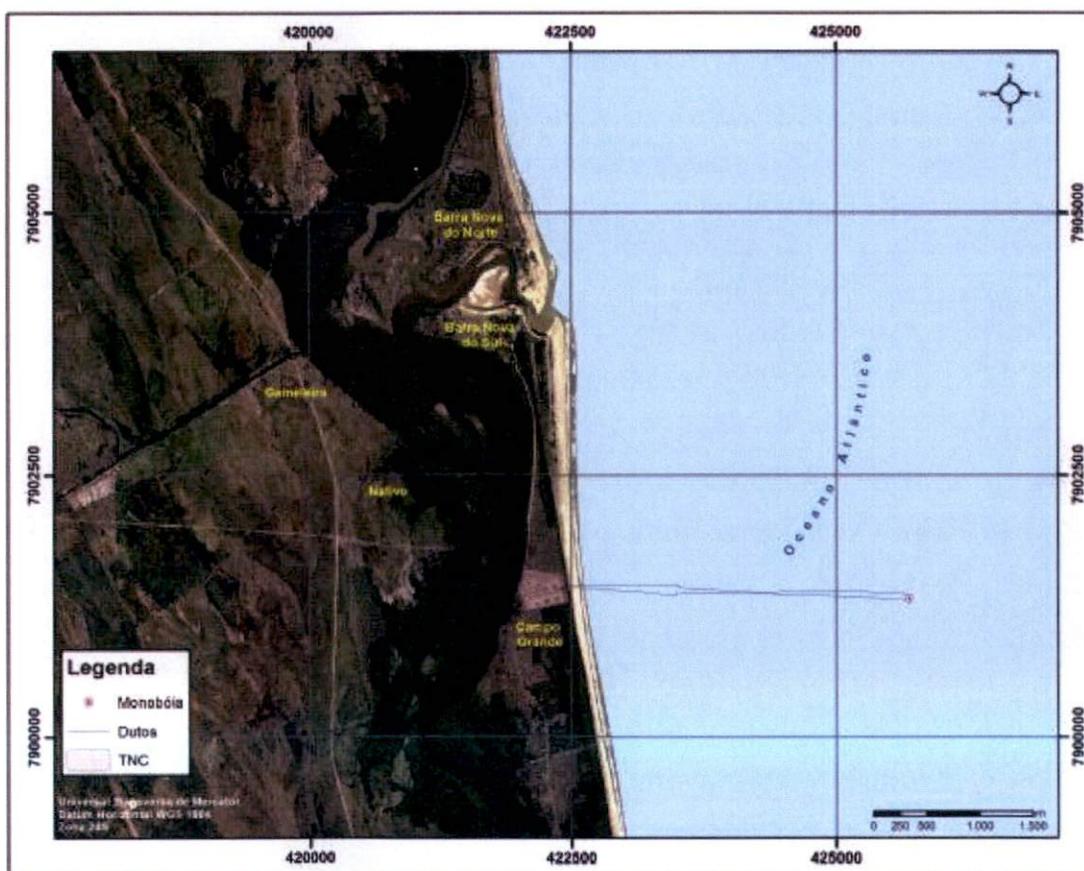


Figura 2: Localização das comunidades pesqueiras. Datum: WGS 84.

Identifica-se também como partes interessadas nesse Programa (stakeholder), a Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca – SEAG, Prefeitura Municipal de São Mateus, o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA, o IBAMA e a sociedade em geral.

## 5 METODOLOGIAS E AÇÕES

### 5.1 MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

#### 5.1.1 Pontos e Frequência Amostral

O monitoramento da atividade pesqueira ocorrerá nos locais de desembarque pesqueiro, tanto referente às atividades desenvolvidas no manguezal quanto no mar, bem como junto às associações de pescadores existentes na região.

Na localidade de Barra Nova, caracteriza-se o principal local para desembarque pesqueiro, no qual grande parte dos pescadores/catadores atracam. Entretanto, outras localidades também poderão ser identificadas durante a campanha inicial de diagnóstico, abrangendo as comunidades contempladas e que sejam, suficientemente, representativas para a amostragem dos dados. Tal campanha será explicitada no próximo item.

Esse monitoramento será baseado, principalmente, na aplicação de questionários, para obtenção das informações referentes às atividades pesqueiras, com frequência amostral **DIÁRIA** nos locais de embarque/desembarque das atividades pesqueiras no estuário, no manguezal e no mar. Esses resultados serão descritos nos relatórios semestrais, anuais e a compilação final dos dados dar-se-á num relatório final consolidado.

Todas as campanhas, assim como a aplicação dos questionários devem constar registro fotográfico.

#### 5.1.2 Campanha Inicial de Diagnóstico

De forma a se obter um conhecimento prévio das condições e atividades pesqueiras desenvolvidas pelas comunidades existentes no entorno do TNC deverá ser realizado um diagnóstico inicial. Este diagnóstico deverá contemplar o levantamento de dados pretéritos (referências bibliográficas, estudos realizados anteriormente, informações adquiridas na Prefeitura de São Mateus, entre outros) e uma campanha inicial de diagnóstico em campo, estabelecendo, se possível, marcos que sirvam de comparativo com a atividade pesqueira em curso na região do estudo.

A campanha de diagnóstico tem por objetivo identificar os pontos amostrais mais representativos (definição dos locais de embarque/desembarque), além de permitir o levantamento de outras informações importantes para uma caracterização preliminar da atividade pesqueira desenvolvida pelas comunidades, como: tipo de embarcação, petrecho de pesca utilizado, a região onde exercem a pesca (estuário, manguezal ou mar), espécies capturadas e etc. Essa campanha visa obter dados preliminares em todas as comunidades citadas sobre a atividade pesqueira, desse modo, a campanha não está limitada apenas às regiões constatadas para o desembarque pesqueiro, devendo abranger também o conhecimento da área de estudo e a atuação de Colônias de Pesca, Associações de Pescadores e Cooperativas de Pesca, através de visitas técnicas.

Essa campanha também objetiva a obtenção de dados e informações preliminares que serão necessários para a estruturação e elaboração do questionário que serão aplicados para o monitoramento da atividade pesqueira, tais como principais espécies capturadas na região marinha e estuarina e frequência de saída para o mar e para a cata de caranguejos..

### 5.1.3 Elaboração e Aplicação dos Questionários

O processo de pesquisa de campo e coleta de dados de desembarque de pesca deverá ser baseado nas Instruções Normativas do IBAMA e metodologia adotada para aquisição de estatísticas pesqueiras do CEPENE, como base para elaboração e aplicação dos questionários que deverão ser adequados a realidade local das comunidades em estudo. O **ANEXO I** apresenta uma sugestão de questionários para cadastro de embarcações e produção pesqueira.

A aquisição dos dados deverá ser realizada por monitores de desembarque, que deverão ser pessoas da comunidade, com experiência na atividade pesqueira local e com bom relacionamento e acesso aos pescadores da região e, que detenham grau de instrução que os habilitem ao correto preenchimento das planilhas de campo.

A quantidade de monitores a ser utilizada deverá ser estabelecida com base na quantidade de embarcações e locais de desembarque a serem monitorados devendo ser estabelecida após a campanha de diagnóstico inicial. De forma a garantir os objetivos do projeto os monitores passarão por um treinamento inicial nos

procedimentos de trabalho documentado, que deverá ser elaborado pelo Técnico Responsável, que auxiliará no desempenho de suas atividades e avaliações periódicas para avaliar a necessidade de novos treinamentos (**ANEXO II**).

Os monitores deverão ser remunerados pelo trabalho e ter recursos para comunicação, transporte e cópia de documentos, bem como materiais de trabalho tais como planilhas (cadastro e produção), canetas, prancheta e cópia do procedimento de trabalho.

Em caso de necessidade, os monitores selecionados poderão ser substituídos, a critério do Responsável Técnico pelo Programa.

Os monitores selecionados devem possuir os seguintes atributos e terão as seguintes obrigações:

Possuir conhecimento mínimo das espécies comerciais capturadas na área de sua responsabilidade e da arte de pesca utilizada por cada embarcação pesqueira;

- Possuir disponibilidade diária para acompanhar os desembarques, além de estar familiarizado com a região monitorada;
- Apresentar boa desenvoltura e bom contato com os donos e/ou mestres das embarcações, assim como com os pescadores que trabalham nelas;
- Acompanhar diariamente os desembarques e realizar o cadastro das embarcações, assim como o devido registro da produção por desembarque;
- Prestar, sempre que pertinente, informações e esclarecimentos sobre o Programa e seus objetivos;
- Repassar mensalmente ao profissional responsável, as planilhas de campo corretamente preenchidas;
- Obter e dar encaminhamento ao Responsável Técnico sobre reclamações e possíveis impactos identificados pelos pescadores para verificação de vínculo com as atividades da Transpetro;

#### 5.1.4 Análise dos Dados

As planilhas preenchidas pelos monitores de cada ponto de desembarque deverão ser enviadas semanalmente para compilação e tratamento dos dados.

Inicialmente, deverá ser realizada uma verificação quanto a erros de preenchimento e a consistência dos dados. Os dados deverão ser compilados em um banco de dados devendo ser utilizada a mesma metodologia utilizada no ESTATPESCA (CEPENE/IBAMA).

Com base nos dados coletados espera-se obter os seguintes resultados:

- Descrição da frota pesqueira;
- Descrição das principais capturas comerciais;
- Estimativa da captura total e produção pesqueira relativa;
- Produção, preço médio e valor total da produção desembarcada por categoria comercial durante o período monitorado;
- Produção mensal por embarcação/dia e por desembarque;
- Número total de desembarques por ponto de desembarque/mês;
- Produção total desembarcada por ponto de desembarque/mês;
- Captura total desembarcada por dias efetivos de pesca;
- Captura total desembarcada por número total de desembarques;
- Produção e produtividade diária por barra monitorada, e;
- Estimativa da CPUE.

## 5.2 PALESTRAS COM A COMUNIDADE

As palestras serão realizadas pela empresa executora do programa ambiental em questão, com periodicidade **SEMESTRAL** e em local de fácil acesso aos moradores das comunidades da área de influência (Barra Nova Norte e Sul, Gameleira, Nativo e Campo Grande).

Inicialmente, deverão ser comunicados os líderes comunitários, por meio de reuniões documentadas, e informados da necessidade e importância da presença das comunidades nestas palestras. Deve ser realizada, ainda, a divulgação das palestras nas comunidades com entrega de folhetos indicativos nas associações de pescadores, catadores e moradores. Nestes folhetos, devem constar: hora, data, local, finalidade e etc., sendo distribuídos com no mínimo com um mês de antecedência da data da palestra.

O conteúdo das palestras deve abranger todas as informações levantadas no monitoramento de crustáceos e peixes até o presente momento, sendo realizadas através da apresentação sucinta e dinâmica dos dados, com o auxílio de recurso visual gráfico (ex.: apresentação em MS Power Point).

Vale ressaltar que em toda a apresentação, o palestrante deve utilizar vocabulário adequado para o público em questão, reduzindo de forma significativa o uso de termos técnicos e científicos. Caso seja necessária a utilização desse tipo de vocabulário, o mesmo deve ser devidamente explicado, desse modo, será possível alcançar maior eficiência na apresentação das informações e entendimento da comunidade.

Ao longo da realização das palestras deve ser elaborada uma lista de presença, assegurando a obtenção de informações mínimas como: nome, faixa etária e comunidade em que vive dos participantes das palestras. Além disso, é indispensável o registro fotográfico durante a duração da palestra.

## 6 RELATÓRIOS

As ações do presente monitoramento serão acompanhadas por meio de Relatórios Quali-Quantitativos das comunidades levantadas. Desse modo, serão realizados os seguintes relatórios:

- Relatório Técnico Semestral (RTS): devem registrar a descrição geral das metodologias adotadas em campo e os resultados detalhados obtidos durante a campanha de monitoramento do embarque e desembarque; deve constar também sobre a realização das palestras semestrais;
- Relatório Técnico Anual (RTA): deve constar uma abordagem temporal ampla, através da compilação dos monitoramentos semestrais, atendo-se em diagnosticar a dinâmica das comunidades durante o último ano de monitoramento;
- Relatório Final (RF): deve comparar os dados fornecidos nos relatórios anuais ao longo dos 04 (quatro) anos de monitoramento e as evidências de realização das reuniões junto às comunidades, focando os seguintes itens: (i) diagnosticar a dinâmica das comunidades e do estoque pesqueiro durante os anos de monitoramento; (ii) prognosticar e propor eventuais medidas de manejo de fauna para os próximos anos; (iii) avaliar a necessidade da continuação do Programa de Monitoramento de Crustáceos e Ictiofauna para os próximos anos.

A forma de envio dos Relatórios Técnicos elaborados à TRANSPETRO é apresentada a seguir:

**Quadro 2:** Forma de envio de Relatórios Técnicos à TRANSPETRO.

RELATÓRIO	FORMA DE ENTREGA
Relatório 1 – RTS	- 01 via impressa, constando o original da página com as assinaturas dos profissionais responsáveis e os laudos analíticos originais; - 1 CD com o relatório em arquivos editáveis (MS Word e MS Excel) e não editáveis ( <i>Portable Document Format</i> – PDF)
Relatório 2 – RTA	
Relatório 3 – RF	

## 6.1 ESTRUTURA MÍNIMA DOS RELATÓRIOS

Os relatórios devem seguir as seguintes diretrizes:

### APRESENTAÇÃO

#### 1. INTRODUÇÃO

#### 2. OBJETIVOS

##### 2.1. Objetivo Geral

##### 2.2. Objetivos Específicos

#### 3. METODOLOGIA

##### 3.1. Pontos e Frequência Amostral

##### 3.2. Coleta

##### 3.3. Análises Laboratoriais

##### 3.4. Tratamento dos Dados

#### 4. INDICADORES AMBIENTAIS

#### 5. RESULTADO E DISCUSSÃO

#### 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

#### 7. EQUIPE TÉCNICA

#### 8. BIBLIOGRAFIA

#### 9. ANEXO (caso haja)

## 7 CRONOGRAMA FÍSICO

O presente programa será executado pela empresa responsável por um período de 04 (quatro) anos em atendimento à **Condicionante 4 da LO 439/2010 (Quadro 2)**, sendo a periodicidade de execução das amostragens **DIÁRIAS**, conforme descrita no item **Metodologia e Ações**, devendo a referida frequência revista ao final do quarto ano de monitoramento.

**Quadro 3:** Cronograma de atividades.

Ações	ANO 1						ANO 2						ANO 3						ANO 4					
	BIMESTRES						BIMESTRES						BIMESTRES						BIMESTRES					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
I	Execução da Campanha Inicial de Diagnóstico																							
II	Execução do Monitoramento da Atividade Pesqueira																							
III	Execução das Palestras às Comunidades																							
IV	Relatório Técnico Semestral (RTS)																							
V	Relatório Técnico Anual (RTA)																							
VI	Relatório Final (RF)																							

## 8 INTERRELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS

Este programa está inter-relacionado com os seguintes programas estabelecidos como condicionantes na **Licença de Operação nº 439/2010**:

- MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DO PROJETO DE CORTINA VEGETAL E DA RECOMPOSIÇÃO DA RESTINGA MANGUEZAL DA FAIXA EXISTENTE AO LONGO DO TERMINAL NORTE CAPIXABA;

O monitoramento citado garantirá a preservação e manutenção do ecossistema manguezal, uma vez que a restinga representa um fator ponderante e muito importante. Desse modo, revitalizando o manguezal, a fauna típica (como: crustáceos e peixes) será provavelmente beneficiada, uma vez que possuirá um habitat propício para a sua sobrevivência, podendo ocasionar o aumento da população, o que influenciaria a atividade pesqueira.

- PROGRAMA DE LEVANTAMENTO DE PARÂMETROS POPULACIONAIS E ESTOQUE PESQUEIRO DAS ESPÉCIES DE CRUSTÁCEOS E ICTIOFAUNA PRESENTES NO MANGUEZAL LOCALIZADO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO TERMINAL NORTE CAPIXABA – TNC;

Sabendo que os crustáceos e os peixes são os principais recursos pesqueiros utilizados pelas comunidades da região e que o desenvolvimento da atividade pesqueira está intimamente relacionado com os parâmetros populacionais e o estoque pesqueiro, a correlação desses programas é fundamental para o entendimento de todo o contexto pesqueiro.

- PROGRAMA DE CARACTERIZAÇÃO E MONITORAMENTO FÍSICO-QUÍMICO E BIOLÓGICO DO SEDIMENTO MARINHO E ESTUARINO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DE TERMINAL NORTE CAPIXABA;

O sedimento estuarino está presente em todo manguezal (partes emersas e imersas) e é caracterizado por ser um substrato muito lamoso que fica em contato direto com os crustáceos e indireto com peixes (substrato componente do fundo do rio). Dessa forma, as alterações composicionais que podem ocorrer nos sedimentos podem influenciar esses organismos, acarretando alterações na atividade pesqueira desenvolvida.

- MONITORAMENTO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES SANITÁRIOS;

Sabendo que a disposição final do efluente sanitário tratado é feita nos solos, então, caso, o mesmo não esteja devidamente tratado, haverá a contaminação do substrato do manguezal.

- MONITORAMENTO QUALITATIVO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO TERMINAL NORTE CAPIXABA – TNC (TRANSPETRO), COMPREENDIDOS PELO RIO BARRA;

Esse Programa de Monitoramento garante a verificação da qualidade de água dos recursos hídricos na área de influência direta do TNC, abrangendo o Rio Barra Nova. Desse modo, a composição físico-química da água irá influenciar diretamente nos dois grupos abordados (crustáceos e peixes), sendo, portanto, influenciador da atividade pesqueira.

- PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO;

A água do lençol freático estabelece ligação com as águas presentes no rio, variando, principalmente, devido ao fator pluviométrico. Então, qualquer alteração na composição da água presente no lençol freático afetará a água do rio, conseqüentemente, os crustáceos e peixes e, posteriormente a atividade pesqueira.

- PROGRAMA DE MONITORAMENTO SÓCIO-ECONÔMICO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO TERMINAL NORTE CAPIXABA;

Sabendo que as comunidades da região são tradicionalmente caracterizadas pela atividade pesqueira (captura/venda) de crustáceos e peixes, as alterações que ocasionalmente podem ocorrer a esses organismos, acarretará em impactos diretos na socioeconomia dessas comunidades.

- PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO À COMUNIDADE DO EMPREENDIMENTO;

É importante que sejam feitos trabalhos de conscientização junto às comunidades quanto aos aspectos ambientais envolvidos, inclusive abrangendo os crustáceos e ictiofauna que interfere diretamente na atividade pesqueira.

- PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO AOS TRABALHADORES DO EMPREENDIMENTO;

Também é considerada importante a educação ambiental dos funcionários do TNC, uma vez que parte deles é pertencente às comunidades vizinhas e pode disseminar a conscientização, principalmente, voltada para o tema abordado.

- PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL PARA ESCLARECER A POPULAÇÃO DO ENTORNO A RESPEITO DO EMPREENDIMENTO E DOS IMPACTOS CAUSADOS PELO MESMO;

Tal Programa proporcionará às comunidades o retorno e o conhecimento do que foi realizado, assim como os resultados obtidos a partir do Programa de Monitoramento de Atividade Pesqueira.

## 9 RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO

As responsabilidades de implementação do presente programa de monitoramento é a empresa TRANSPETRO, devendo contratar profissionais e/ou empresas qualificadas, especializadas na área de meio ambiente para a execução dos serviços.

## 10 EQUIPE TÉCNICA

Nome: **Fabício Resende Fonseca**

Profissão: **Biólogo M.Sc. Engenharia Ambiental**

Registro Profissional: **CRBio-38.934/02**

Organização a que pertence: **Control Ambiental Engenharia e Planejamento Ltda.**

Cadastro Técnico Federal - IBAMA: **599690**

CTEA – IEMA: **35156821**

Nome: **Gelcílio Coutinho Barros Filho**

Profissão: **Oceanógrafo - M.Sc. Engenharia Ambiental**

Organização a que pertence: **Control Ambiental Engenharia e Planejamento Ltda.**

Cadastro Técnico Federal - IBAMA: **204802**

CTEA – IEMA: **34901370**

Nome: **Larissa Albino da Silva Santos**

Profissão: **Estagiário - Oceanografia**

Organização a que pertence: **Control Ambiental Engenharia e Planejamento Ltda.**

Cadastro Técnico Federal - IBAMA: **5120161**

Nome: **Gabriela de Almeida Bernardo**

Profissão: **Oceanógrafa – Mestranda em Geologia e Geofísica Marinha**

Organização a que pertence: **Control Ambiental Engenharia e Planejamento Ltda.**

Cadastro Técnico Federal - IBAMA: **4989449**

CTEA – IEMA: **52217302**

Responsável: **Apoio Técnico**

## 11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEPENE. 2004. **Monitoramento da Atividade Pesqueira no Brasil.**

BRASIL. 1988. **Diagnóstico/Análise setorial da pesca no estado do Espírito Santo.** Superintendência do desenvolvimento da pesca. Vitória: [s.n.].

ESPÍRITO SANTO, 1984. **Avaliação da Atividade Pesqueira no Espírito Santo.** Incaper.

MARTINS, A.S. & DOXSEY, J.R. 2006. **Diagnóstico da pesca no estado do Espírito Santo.** In: Isaac VJ, Martins AS, Haimovici M, Andriguetto Filho JM (eds) A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Belém: Universidade Federal do Pará – UFPA, pp181-186.

SOUZA, A. C. C. DE & OLIVEIRA, J. C. DE. 2003. **Plano Estratégico da Agricultura Capixaba: Estudo Temático Pesca.** Vitória. v.14.

TEIXEIRA, J. B. 2007a. **Monitoramento do desembarque pesqueiro na área de influência do gasoduto do Campo de Golfinho no norte do Espírito Santo.** Relatório Técnico. Petrobras/FCAA-Fundação Ceciliano Abel de Almeida. Vitória.

TEIXEIRA, J. B. 2008b. **Mapeamento e Identificação e Possíveis Conflitos entre Pescadores e a Atividade Portuária na Grande Vitória.** Relatório técnico. CST-Arcelor Mittal/CEPEMAR. Vitória.

VIEIRA, P.F., BERKES, F., SEIXAS, C.S. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências.** Florianópolis: Secco/APED, 2005.

## 12 ANEXOS

**ANEXO I – PROPOSTA DE QUESTIONÁRIOS DE CADASTRO DE  
EMBARCAÇÕES E PRODUÇÃO DE PESCA**

**ANEXO II – EMENTA DO CURSO DE CAPACITAÇÃO DOS MONITORES**

## ANEXO I – PROPOSTA DE QUESTIONÁRIOS DE CADASTRO DE EMBARCAÇÕES E PRODUÇÃO DE PESCA



**CADASTRO DE EMBARCAÇÕES - PROJETO DE MONITORAMENTO DO DESEMBARQUE PESQUEIRO**

Monitor (a): _____	
Ponto de Desembarque: _____	Data: _____
Embarcação: _____	Registro Capitania: _____
Armador/Empresa (nome): _____	Telefone: _____
Colônia ( ) Qual? _____	Cidade: _____
Associação ( ) Qual? _____	
Outra ( ) Qual? _____	Nenhuma ( ) _____
Mestre (nome): _____	Número de Tripulantes: _____
Tamanho do Barco (m): _____	Capacidade TAB (ton): _____ <small>TAB = Tonelagem de Arqueação Bruta</small>
	Madeira ( ) _____ Fibra ( ) _____
Autonomia de pesca em dias: _____	
Locais onde pesca: _____	
Áreas de pesca: _____	
Profundidade de pesca (m): _____	
<b>PETRECHOS DE PESCA E OUTROS EQUIPAMENTOS</b>	
Arte de pesca: _____	Quantos panos? _____
Rede de arrasto ( ) _____	Comprimento (m): _____
Rede de espera de superfície ( ) _____	Altura (m): _____
Rede de espera de meia água ( ) _____	Malha entre nós ( mm): _____
Rede de espera de fundo ( ) _____	Número de lances por dia: _____
Espinhel de superfície ( ) _____	Comprimento (m): _____
Espinhel de fundo ( ) _____	Número de anzóis: _____
Número de lances por dia: _____	Tempo médio de pescaria por dia (h): _____
Linha de mão ( ) _____	Comprimento (m): _____
	Número de anzóis: _____
Tempo médio de pescaria por dia (h): _____	
Armadilha _____	Número: _____
Tempo médio de pescaria por dia (h): _____	
Outras artes de pesca: Quais? _____	
<b>Conservação do Pescado:</b>	
Somente gelo ( ) _____	Caixas de isopor ( ) _____
	Nenhum ( ) _____
	Capacidade (kg): _____
<b>Equipamentos a bordo da embarcação</b>	
VHF ( ) _____	SSB ( ) _____
PX ( ) _____	Ecosonda ( ) _____
GPS ( ) _____	Celular ( ) _____

**PLANILHA DE PRODUÇÃO - PROJETO DE MONITORAMENTO DO DESEMBARQUE PESQUEIRO**

Monitor (a):

Embarcação:

Data de Saída:

Data de entrada:

Local onde pescou:

Tempo gasto pescando (h):

Consumo de combustível (L):

Espécie	Produção (kg)	Preço (kg)	Espécie	Produção	Preço (kg)
Total:					

Data de Saída:

Data de entrada:

Local onde pescou:

Tempo gasto pescando (h):

Consumo de combustível (L):

Espécie	Produção (kg)	Preço (kg)	Espécie	Produção	Preço (kg)
Total:					

## ANEXO II – EMENTA DO CURSO DE CAPACITAÇÃO DOS MONITORES



**EMENTA DO CURSO DE CAPACITAÇÃO DOS MONITORES****TEORIA E PRÁTICA****1. OBJETIVO:**

Capacitar os monitores na metodologia e técnicas estatísticas de coleta de dados.

**2. CARGA HORÁRIA:**

4 horas

**3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:****3.1. Introdução**

Objetivos do curso e programa de trabalho.

**3.2. Conceitos básicos de estatística**

Universo amostral/população, amostra, amostragem, unidade amostral, média amostral, estimação.

**3.3. Levantamentos amostrais de dados básicos da pesca**

Princípios básicos do delineamento amostral.

**3.4. Apresentação dos Formulários**

Apresentação do conteúdo e da metodologia de preenchimento dos formulários utilizados.

**3.5. Métodos de abordagem**

Público alvo, formas de abordagem e locais de obtenção dos dados.

**3.6. Exercícios práticos de preenchimento dos formulários**

Preenchimento dos formulários e demonstração dos erros cometidos.



**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART**

1-ART Nº  
2-02788/11-E

**CONTRATADO**

2.Nome: RAFAEL ZERBINI COUTINHO 3.Registro no CRBio-02: 55760  
4.CPF: 09508963735 5.E-mail: rafaelzerbini@hotmail.com 6.Tel: (27)32272416 / 9972-4871  
7.End.: R. FRANCISCO EUGENIO DE ASSIS 10 8.Bairro:REPUBLICA  
9.Cidade: VITORIA 10.UF: ES 11.Cep: 29070090

**CONTRATANTE**

12.Nome: PETROBRAS TRANSPORTES S.A. - TRANSPETRO  
13.Registro Profissional: 6666666 14.CPF/CNPJ: 02709449008303  
15.End. AV NOSSA SENHORA DOS NAVEGANTES, 451, SALA 1415.  
16.Tel / E-mail: 27 2122-5804 / priscilapatricio@petrobras.com.br 17.Bairro: ENSEADA DO SUA 18.Cidade: VITORIA 19.UF: ES 20.CEP: 29050335

**DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL**

21.1 Natureza: 1.1 Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços 21.2 Ocupação de Cargo/Função:  
22. Identificação: ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO  
23. Localização Geográfica: 23.1- do Trabalho: ES 23.2 - da Sede: ES 24 - UF: ES  
25.Forma de participação: Equipe 26.Perfil da equipe: OCEANÓGRAFOS, ENG. AMBIENTAIS, BIÓLOGOS E TECNÓLOGOS ANEAMENTO  
27.Área do Conhecimento: Meio Ambiente 28.Campo de Atuação: Meio Ambiente e Biodiversidade Diagnóstico, Controle e Monitoramento Ambiental  
29.Descrição Sumária: ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE LEVANTAMENTO DE PARÂMETROS POPULACIONAIS E ESTOQUE PESQUEIRO DAS ESPÉCIES DE CRUSTÁCEOS E ICTIOFAUNA PRESENTES NO MANGUEZAL LOCALIZADO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO TERMINAL NORTE CAPIXABA - TNC E DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA DE TODAS AS COMUNIDADES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO TERMINAL NORTE CAPIXABA.  
30.Valor: R\$ 2.000,00 31.Total de horas: 48 32.Início: 1/3/2011 00:00:00 33.Término: 31/3/2011 00:00:00

**34.ASSINATURAS**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Data: Rafael Zerbini Coutinho  
Biol. M. Sc. Biologia Animal  
Gerência de Projetos  
CONTROLE AMBIENTAL ENG. E PLANEJAM.  
Assinatura do Profissional  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura e Carimbo do Contratante  
Para autenticação da ART:  
<http://www.crbio-02.gov.br/autentica.aspx>  
código 2011030212530502788

36. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO  
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos do CRBio-02.

37. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: Rafael Zerbini Coutinho  
Biol. M. Sc. Biologia Animal  
Gerência de Projetos  
CONTROLE AMBIENTAL ENG. E PLANEJAM.  
Assinatura do Profissional  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura do Profissional

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura e Carimbo do Contratante  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura e Carimbo do Contratante



AUTARQUIA FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 2ª REGIÃO RJ/ES  
Boleto de Recolhimento de Anuidades e/ou Emolumentos



**Instruções:**

1. Imprima em impressora jato de tinta (ink jet) ou laser em qualidade normal ou alta Não use modo econômico. Por favor, configure a margens esquerda e direita para 17 mm
2. Utilize folha A4 (210 x 297 mm) ou Carta (216 x 279 mm) e margens mínimas esquerda e direita do formulário.
3. Corte na linha indicada. No rasure, risque, fure ou dobre a região onde se encontra o código de barras.
4. Mantenha seu e-mail atualizado!

**BANCO DO BRASIL** | 001-9 | 00199.72157 39721.539003 02112.289216 3 4909000002900

Cedente		Agência / Código do Cedente		Espécie	Quantidade	Nosso número
CONS REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES		0392-1 / 0260302-0		R\$		97215390002112289
Número do documento	Contrato	CPF/CEI/CNPJ	Vencimento	Valor documento		
0002112289	972153	02.452.608/0001-82	17/3/2011	29,00		
(-) Desconto / Abatimento	(-) Outras dedues	(+) Mora / Multa	(+) Outros acréscimos	(-) Valor cobrado		

Sacado  
**RAFAEL ZERBINI COUTINHO - 55760**  
Endereço  
**R. FRANCISCO EUGENIO DE ASSIS 10 - VITORIA/ES - 09508963735**

Instruções (Texto de responsabilidade do cedente)  
(O Própria) [331]  
\*\*\* NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO \*\*\*  
EMISSÃO DE ART 2-02788/11-E

Mantenha seu e-mail atualizado!

Este recibo somente terá validade com a autenticação mecânica ou acompanhado do recibo de pagamento emitido pelo Banco recebimento através de do cheque nº do banco esta quitação só terá validade após o pagamento do cheque pelo banco sacado.

Autenticação mecânica - Recibo do Sacado

Corte na linha pontilhada

**BANCO DO BRASIL** | 001-9 | 00199.72157 39721.539003 02112.289216 3 4909000002900

Local de pagamento		Vencimento	
QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO		17/3/2011	
Cedente		Agência/Código cedente	
CONS REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES		0392-1 / 0260302-0	
Data do documento	Nº documento	Tipo doc.	Aceite
2/3/2011	0002112289	RC	N
Data process.		Nosso número	
2/3/2011		97215390002112289	
Uso do banco	Carteira	Moeda	Quantidade
	18-035	R\$	
Instruções (Texto de responsabilidade do cedente)		27	(-) Desconto / Abatimento
*** NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO ***		35	(-) Outras deduções
EMISSÃO DE ART 2-02788/11-E		19	(+) Mora / Multa
			(+) Outros acréscimos
			(-) Valor cobrado

Sacado  
**RAFAEL ZERBINI COUTINHO - 55760**  
**R. FRANCISCO EUGENIO DE ASSIS 10 - REPUBLICA**  
**29070-090 VITORIA / ES CPF 09508963735**  
Sacador/Avalista

Autenticação mecânica - Ficha de Compensação



Corte na linha pontilhada



## Pagamento de títulos com débito em conta corrente

---

02/03/2011 + BANCO DO BRASIL - 16:55:00  
387703877 0007  
OUVIDORIA BB 0800 729 5678

### COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: CONTROL AMBIENTAL LTDA  
AGENCIA: 3877-6 CONTA: 24.109-1  
=====

BANCO DO BRASIL  
=====

00199721573972153900302112289216349090000002900  
NR. DOCUMENTO 30.206  
NOSSO NUMERO 97215390002112289  
CONVENIO 00972153  
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA  
AGENCIA/COD. CEDENTE 0392/00260302  
DATA DE VENCIMENTO 17/03/2011  
DATA DO PAGAMENTO 02/03/2011  
VALOR DO DOCUMENTO 29,00  
VALOR COBRADO 29,00  
=====

NR. AUTENTICACAO 5.AA2.1D2.24E.877.C26

---

Assinada por J5594522 MARCIO DILESSA LAGE

02/03/2011 16:55:24

Transação efetuada com sucesso.

---

Transação efetuada com sucesso por: J5594522 MARCIO DILESSA LAGE.