

II.6 - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E PROJETOS/PLANOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

◆ CONSIDERAÇÕES GERAIS

A partir da identificação e classificação dos impactos ambientais potenciais decorrentes da atividade de pesquisa sísmica na área do Complexo Golfinho e Peroá-Cangoá, na Bacia do Espírito Santo, a equipe multidisciplinar propôs ações que visam a redução ou eliminação dos impactos negativos (medidas mitigadoras) e também ações objetivando a maximização dos impactos positivos (medidas potencializadoras).

Além da apresentação das medidas mitigadoras e potencializadoras, o presente capítulo contempla também os projetos de controle e monitoramento ambiental elaborados visando à implantação das medidas mitigadoras e/ou o acompanhamento/avaliação da eficácia destas medidas na redução e/ou maximização dos impactos.

As medidas mitigadoras propostas foram baseadas na previsão de eventos adversos potenciais sobre os itens ambientais destacados, tendo por objetivo a eliminação ou atenuação de tais eventos. As medidas potencializadoras propostas, conforme citado anteriormente, visam otimizar as condições de instalação do empreendimento através da maximização dos efeitos positivos.

Tais medidas mitigadoras e potencializadoras apresentam características de conformidade com os objetivos a que se destinam, conforme se segue:

- **Medida Mitigadora Preventiva:** consiste em uma medida que tem como objetivo minimizar ou eliminar eventos adversos que se apresentam com potencial para causar prejuízos aos itens ambientais destacados nos meios físico, biótico e antrópico. Este tipo de medida procura anteceder a ocorrência do impacto negativo.

- **Medida Mitigadora Corretiva:** consiste em uma medida que visa restabelecer a situação anterior a ocorrência de um evento adverso sobre o item ambiental destacado nos meios físico, biótico e antrópico, através de ações de controle ou da eliminação/controle do fato gerador do impacto.
- **Medida Mitigadora Compensatória:** consiste em uma medida que procura repor bens sócio-ambientais perdidos em decorrência de ações diretas ou indiretas do empreendimento.
- **Medida Potencializadora:** consiste em uma medida que visa otimizar ou maximizar o efeito de um impacto positivo decorrente direta ou indiretamente da implantação do empreendimento.

◆ APRESENTAÇÃO DAS MEDIDAS

Apresentam-se a seguir as medidas mitigadoras, classificadas quanto ao seu caráter preventivo, corretivo ou compensatório, bem como as medidas potencializadoras propostas, correlacionando-as com os impactos ambientais potenciais identificados, com as ações do empreendimento geradoras do impacto considerado e com a fase do empreendimento. O meio afetado pode ser identificado pela cor do impacto, onde verde se relaciona com Meio Físico e Biótico e laranja indica impacto sobre o Meio Socioeconômico.

IMPACTO 1

IMPACTO EFETIVO: Geração de Expectativa	
Fases	Aspecto Ambiental
Planejamento	Divulgação do empreendimento
MEDIDA: Mitigadora Preventiva	

Com o intuito de mitigar o caráter negativo do impacto “Geração de Expectativa”, propõe-se, por um lado, a aplicação de um Projeto de Comunicação Social específico para a comunidade de pescadores identificada no diagnóstico ambiental visando os esclarecimentos necessários que permitam aos mesmos compreender o alcance das restrições de segurança e os motivos que levaram à sua criação. Paralelamente, sugere-se uma concepção mais ampla deste Projeto de Comunicação Social visando atingir às organizações não governamentais envolvidas na proteção do meio ambiente, onde os conceitos a serem expostos possam ir além das restrições de pesca e sejam abordados, com maior ênfase, os programas que serão aplicados para evitar acidentes que possam derivar em impactos ao meio ambiente.

IMPACTO 2

IMPACTO EFETIVO: Geração de Receita Tributária	
Fases	Aspecto Ambiental
Planejamento	Demanda de insumos e serviços
MEDIDA: Potencializadora	

Para potencializar os efeitos positivos do impacto em questão, propõe-se, desde que possível, a compra de insumos e a contratação de serviços sejam realizados no estado do Espírito Santo e/ou sejam contratados serviços e adquiridos materiais de fornecedores instalados no país. Nesse aspecto, a compra de produtos e a contratação de serviços acarretam no pagamento de tributos de diversas ordens, seja ICMS, ISS, IPI, dentre outros que determinam um acréscimo na arrecadação federal, estadual e municipal a depender do tipo de tributo gerado.

IMPACTO 3

IMPACTO EFETIVO:	
Fortalecimento do setor de serviços de navegação e portuário	
Fases	Aspecto Ambiental
Planejamento	Demanda de insumos e serviços
MEDIDA: -	

Não se previu medida alguma para esse impacto haja vista o mesmo só ter algum significado em função do efeito sinérgico e cumulativo com outros empreendimentos, os quais impactam mais significativamente esses setores de infraestrutura e de serviços.

IMPACTOS 4 a 8

IMPACTO EFETIVO:	
Interferência na comunidade biológica	
Fases	Aspecto Ambiental
Pesquisa Sísmica	Operação dos canhões de ar
MEDIDA: Mitigadora Preventiva	

Algumas medidas são importantes para a minimização dos impactos efetivos e para prevenção dos impactos potenciais associados aos disparos dos canhões de ar durante a atividade de pesquisa sísmica, quais sejam:

- Observar a legislação ambiental referente ao período de defeso das espécies de invertebrados bentônicos e de peixes de interesse pesqueiro, e evitar a realização da atividade durante esses períodos nos locais onde se desenvolve com mais intensidade a reprodução das espécies.
- Antes de iniciar as aquisições de dados, é sempre necessário fazer uso do método *soft start* (ou *ramp up*). Esse método consiste na geração de um pulso sonoro em baixa intensidade no início dos levantamentos, crescendo gradualmente até alcançar os níveis de intensidade normais de trabalho. Esse procedimento permite o afastamento da biota da fonte de ruído, principalmente cetáceos, quelônios e peixes marinhos.
- Ter observadores da biota marinha a bordo do navio sísmico, atento não somente à presença de mamíferos marinhos e quelônios, mas também de cardumes nas proximidades da embarcação sísmica. Desta forma, a simples presença ou qualquer tipo de anomalia no comportamento dos organismos, deverá ser registrado (por exemplo, a presença de cardumes, organismos isolados ou em grupo) conforme definido pelos procedimentos específicos de observação da biota marinha do *Guia de Monitoramento da Biota Marinha em Pesquisas Sísmicas Marítimas* (IBAMA, 2009).
- Utilização de um único arranjo de fonte sísmica operando continuamente durante o período noturno e em condições de pouca visibilidade, para mitigar possíveis impactos sobre a biota nesse período.

Cabe salientar que, em virtude da preocupação específica com o grupo dos quelônios e cetáceos, adicionado à escassez de informações sobre os possíveis impactos das pesquisas sísmicas sobre eles, o IBAMA criou Áreas Prioritárias para a Conservação ao longo da costa brasileira, de maneira a proteger as principais espécies que ocorrem nestas áreas em períodos críticos, como de migração, acasalamento e desova (PORTARIA MMA Nº 09, de 23 de janeiro de 2007).

Em relação aos quelônios¹, conforme demonstrado no Cap. Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico (item II.4.2), parte da área de manobra e uma pequena área de aquisição de dados sísmicos do empreendimento encontra-se sobreposta a área de restrição temporária para desenvolvimento da atividade sísmica, definida pela Portaria do MMA (*op. cit*) para o período de 01 de outubro a fim de fevereiro (Figura II.6-1). Dessa forma, em relação às tartarugas marinhas, é importante salientar que existe o período de desova e edosão dos filhotes, que ocorre de com maior intensidade entre outubro e fevereiro de cada ano. Cabe ressaltar, que o planejamento da atividade de pesquisa sísmica foi definido procurando evitar a sobreposição do período de aquisição de dados com o período de desova das tartarugas na região, principalmente nas áreas onde se verifica uma sobreposição entre área de pesquisa e a área de restrição.

Já em relação à Baleia-Jubarte, destaca-se que parte das áreas de aquisição dos dados no Complexo Golfinho e em Peroá-Congoá encontra-se sobreposta à área de restrição temporária para atividades de aquisição de dados sísmicos, estabelecida para proteção dessa espécie no período entre 01 de julho até 30 de novembro (Figura II.6-1), contudo o período da atividade não se sobrepõe ao período de restrição.

Apesar de não haver sobreposição entre as áreas de pesquisa sísmica e de restrição permanente voltada à proteção da espécie (Figura II.6-1), a porção norte do Estado do Espírito Santo abriga uma população de Franciscana (*Pontoporia blainvillei*) na foz do rio Doce que é considerada uma das espécies de pequeno cetáceo mais ameaçado de extinção do Atlântico Sul (SICILIANO *et al*, 2002).

Neste aspecto, reforça-se a necessidade da observância dos períodos e limites das áreas de restrição mencionados acima, além do que, todos cuidados especiais estabelecidos no Projeto de Monitoramento da Biotá Marinha deverão ser atendidos durante o desenvolvimento da atividade. Esse Projeto permitirá avaliar eventuais alterações na biota decorrentes deste impacto.

¹ Destaque para as espécies *Caretta caretta*, pelo número de desovas na região, e *Dermochelys coriacea*, por ser o único sítio de desova da espécie no litoral brasileiro (TAMAR, 2008).

Cabe salientar ainda que, em relação às lacunas de conhecimento sobre a influência dos disparos dos canhões de ar sobre o comportamento de peixes, será executado o Projeto de Avaliação do Impacto da Pesquisa Sísmica Marítima no Comportamento de Peixes. O projeto visa, principalmente, avaliar influência da atividade de pesquisa sísmica sobre o comportamento dos peixes e verificar possíveis tendências de evasão de espécies, sobretudo de interesse comercial. E indiretamente, o conhecimento gerado trará esclarecimentos a sociedade em geral, e principalmente poderá reduzir os conflitos entre a pesquisa sísmica e atividade pesqueira.

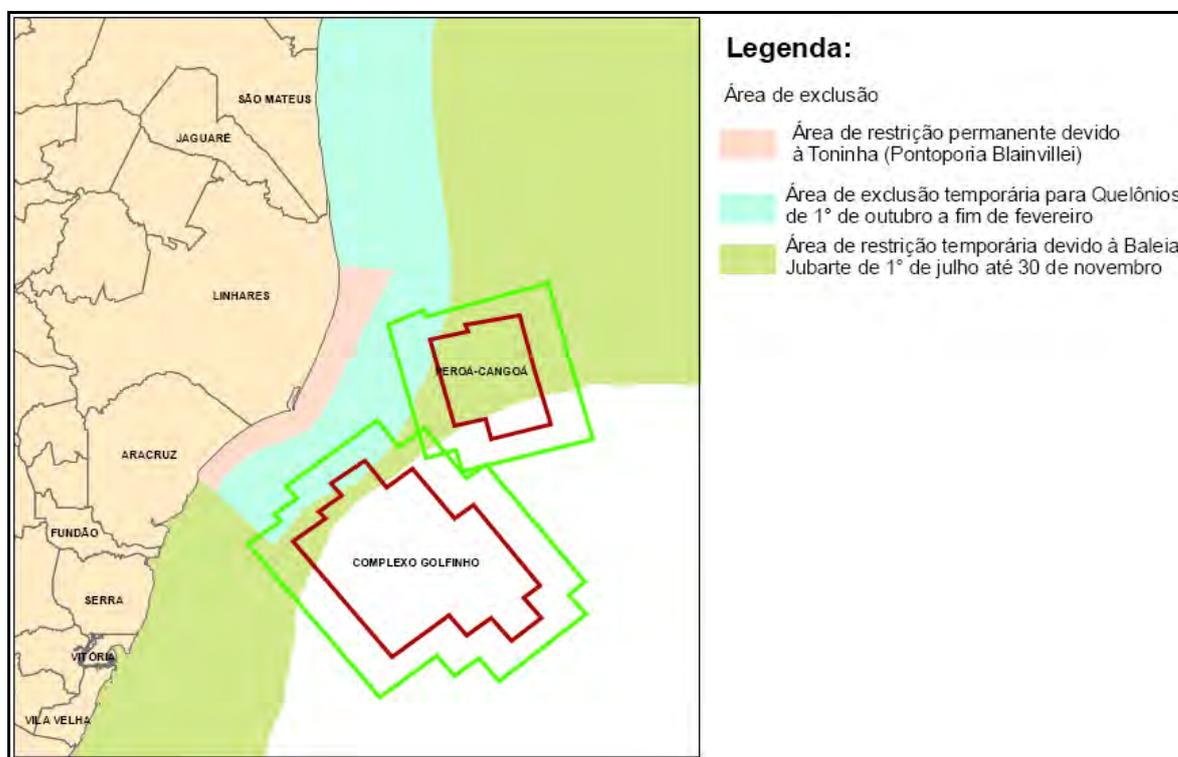


Figura II.6-1 – Áreas de restrição temporária para a atividade sísmica.

IMPACTO 9

IMPACTO EFETIVO:	
Conflito com a atividade pesca	
Fases	Aspecto Ambiental
Pesquisa Sísmica	Operação dos canhões de ar
	Navegação do navio sísmico
	Navegação das embarcações de apoio
MEDIDA: Mitigadora Preventiva e Compensatória	

Para mitigar esses conflitos, é extremamente necessário que o Projeto de Comunicação Social adotado realmente vise atingir todos pescadores das comunidades supracitadas, visto que trata-se de pessoas que não possuem, muitas vezes, o hábito de ler os jornais locais ou procurarem as notícias nos cartazes afixados nas instituições como as colônias e associações. Este programa deverá conter um planejamento prévio, se possível realizado de forma conjunta aos pescadores (através de lideranças), contendo previsões bem detalhadas para as atividades de pesquisa sísmica, a frequência e os dias em que os navios estarão percorrendo a região. Os meios de comunicação mais eficazes para este tipo de mensagem são rádios comunitárias, avisos em igrejas e instituições religiosas, panfletos distribuídos nos entrepostos de pesca e o rádio comunicador presente nas embarcações.

Para que haja um efetivo compartilhamento do espaço marinho entre a empresa executora das atividades sísmicas e os pescadores de todas as comunidades impactadas, a aplicação do programa de comunicação deverá dar especial atenção para: Conceição da Barra Sede (Conceição da Barra); Barra Nova (São Mateus); Barra Seca/Pontal do Ipiranga e Regência (Linhares); Barra do Riacho, Barra do Sahy e Santa Cruz (Aracruz); Nova Almeida e Jacaraípe (Serra); Praia do Canto e Praia do Suá (Vitória); e Prainha (Vila Velha).

O trabalho prévio de comunicação deverá ser realizado antes das atividades sísmicas e é imprescindível que o material de divulgação contenha os seguintes itens descritos de forma clara e objetiva, numa linguagem acessível a pescadores de baixa escolaridade:

- Período das atividades;
- Empresas responsáveis e nomes de pessoas de contato;
- Finalidade das pesquisas;
- Projetos e medidas mitigadoras que serão aplicados e os prazos para a execução destes;
- Região percorrida pelo navio sísmico em cada dia de trabalho, descrevendo a faixa de profundidade, as referências da costa ao norte e ao sul, além das coordenadas limites, descritas e mapeadas;
- Telefone de contato para dúvidas e reclamações.

Durante a execução das atividades, a embarcação de apoio à segurança deverá estar equipada com rádios comunicadores e megafones, sendo que a abordagem dos barcos de pesca que estiverem na rota do navio sísmico deverá ser feita por um profissional de comunicação habilitado para tratar os pescadores com o devido respeito e deverá fazer rondas constantes para abordar os barcos pesqueiros com tempo hábil para retirada dos materiais de pesca que estiverem instalados. Caso este barco de apoio visualize equipamentos de pesca instalados e sinalizados na rota do navio sísmico, este deverá sinalizar através do rádio comunicador para tentar identificar o proprietário dos materiais ou algum barco de pesca que possa retirá-los sem danos ao material. Caso haja perda de materiais de pesca devido ao choque com os aparatos sísmicos, a posição e o tipo de material deverão ser registrados em um formulário próprio que deverá ser entregue às colônias de pesca para identificação dos proprietários, que deverão ser ressarcidos pelos prejuízos.

O período mais apropriado para se realizar as atividades sísmicas deve considerar a baixa temporada de pesca e não sobrepor os períodos de defesos. Tecnicamente, o período referente aos meses de junho e julho seriam menos impactantes para atividade pesqueira, apesar de coincidir com o defeso do robalo, que vai até final de junho, pois esta espécie se reproduz no estuário e utiliza a região costeira da foz do rio Doce para se abrigar.

Em relação à expectativa que as atividades sísmicas exercem nas comunidades e a imagem que as empresas envolvidas possuem, é necessário abrir um canal de comunicação específico, com fim, não apenas informativo, mas que elimine todas as dúvidas e anseios da classe pesqueira, através de suas instituições.

Para os municípios de Conceição da Barra, São Mateus, Linhares, Aracruz, Fundão, Serra, Vitória e Vila Velha será executado, ainda, o Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro visando ao acompanhamento de eventuais alterações na produtividade pesqueira durante todo o período de pesquisa sísmica.

Ainda no que tange o impacto direto sobre a produção pesqueira das comunidades que realizam de forma expressiva a atividade de pesca artesanal na área requerida pela atividade de pesquisa sísmica. Foram identificadas as seguintes comunidades diretamente impactadas (mínimo de 20% de área de pesca conflitante com a atividade): Conceição da Barra Sede (Conceição da Barra); Regência (Linhares); Barra do Riacho, Barra do Sahy e Santa Cruz (Aracruz). Para essas comunidades, deverá ser implementado o Plano de Compensação da Atividade Pesqueira (PCAP). Além disso, o Plano de Compensação da Atividade Pesqueira deve de fato ser executado para melhoria do bem estar dessas populações. Neste aspecto, é muito importante que os projetos que as empresas executarem sejam devidamente divulgados.

Por fim, cabe salientar que, também são apresentados Projetos de caráter investigativo, como os de Avaliação do Decaimento da Energia Sonora e de Avaliação do Impacto da Sísmica sobre o Comportamento de Peixes, todos com o objetivo de entender melhor os impactos da atividade de pesquisa sísmica sobre os recursos pesqueiros e por consequência sobre a atividade pesqueira em si, e assim permitir a definição de futuras estratégias de gestão dessa atividade.

IMPACTO 10

IMPACTO POTENCIAL:	
Contaminação ambiental e interferência na biota marinha	
Fases	Aspecto Ambiental
Pesquisa Sísmica	Navegação do navio sísmico
	Abastecimento do navio sísmico
MEDIDA: Mitigadora Preventiva e Corretiva	

Inicialmente é importante ressaltar que, apesar de terem sido considerados como insignificantes os riscos de contaminação ambiental a partir do descarte no mar de efluentes sanitários, resíduos alimentares triturados e água de drenagem, deverão ser atendidas as diretrizes previstas pela Nota Técnica NT 08/08 (IBAMA, 2008) e as premissas estabelecidas pelo Anexo IV da MARPOL (73/78).

Dentre as medidas mitigadoras preventivas para o risco de contaminação por óleo destacam-se a aplicação das normas de segurança com a finalidade de diminuir as possibilidades de acidentes. Assim, a empresa deverá aplicar e exigir que sejam aplicadas pelos seus fornecedores, as normas de segurança cabíveis a cada atividade a ser executada. Para tal, devem-se proceder aos devidos treinamentos dos operadores embarcados, para que, durante as operações as ações de controle possam ser implementadas com eficácia, além de preservar também as vidas humanas do pessoal embarcado. Os mesmos procedimentos são aplicáveis às unidades de apoio.

Ainda como medida preventiva, e também corretiva, os navios sísmicos deverão ter o seu Plano de Ação de Emergência permanentemente atualizado e respaldado por um treinamento contínuo das instituições e recursos humanos envolvidos, o que deve contemplar: o estabelecimento das responsabilidades das instituições e pessoas envolvidas; os recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; um conjunto detalhado de informações técnicas e científicas referentes às prováveis emergências; as recomendações para um Plano de Ação; a legislação aplicável; a identificação e localização de todas as instituições e pessoas envolvidas; e as referências relativas a todos os recursos passíveis de serem empregados em caso de necessidade.

Adicionalmente, também de forma preventiva, deve-se implementar um sistema de controle e manutenção dos equipamentos e operações que ofereçam risco de derrames acidentais de óleo, de forma a garantir uma permanente avaliação de suas condições de funcionamento e segurança. Da mesma forma deverão ser adotados todos os quesitos de segurança contidos nas listas de verificação utilizadas em cada procedimento de reabastecimento.

Como medida corretiva, nos casos em que ocorrer um derramamento de óleo de maiores proporções, durante o processo de reabastecimento do navio sísmico em alto mar, a empresa WesternGeco deverá adotar as medidas de controle e combate a derramamento previstos no PAE e caso necessário recorrer ao Plano de Emergência para Vazamento de Óleo da UN-ES (PEVO-ES).

Neste caso, cabe lembrar que em toda operação de emergência devem ser considerados diversos critérios de prioridade, como a segurança das pessoas envolvidas, a proteção do meio ambiente, a segurança dos equipamentos e a defesa de áreas e bens de valor social e econômico.

Em relação a um possível vazamento de ISOPAR M em função do rompimento acidental de um cabo sísmico, não são previstas medidas corretivas, pois acredita-se que a capacidade de suporte do ambiente não será ultrapassada frente aos volumes relatados e às características toxicológicas do produto. Preventivamente, as medidas de controle para evitar colisão dos cabos sísmicos com equipamentos de pesca são de grande importância.

IMPACTO 11

IMPACTO POTENCIAL: Prejuízo à atividade pesqueira	
Fases	Aspecto Ambiental
Pesquisa Sísmica	Abastecimento do navio sísmico
MEDIDA: Mitigadora Preventiva e Corretiva e Compensatória	

A medida mitigadora preventiva relativa ao aspecto de derrame de óleo no mar, que resultará num impacto de prejuízo para as atividades de pesca, refere-se à adoção de normas de segurança. Com a finalidade de diminuir os riscos de acidentes, a empresa deverá aplicar e exigir que sejam aplicadas, tanto pelo pessoal próprio da empresa, quanto pelos seus fornecedores, as normas de segurança cabíveis a cada atividade a ser executada, criando também um bom ambiente de trabalho que evite o stress dos integrantes da equipe, o que garante a execução das tarefas da forma mais adequada. Os procedimentos previstos na análise de impacto anterior deverão ser seguidos à risca.

Quando da eventualidade da ocorrência de prejuízos à pesca, os pescadores afetados deverão ser ressarcidos e/ou compensados monetariamente durante todo o período de duração da suspensão da atividade. Para tanto, faz-se importante o cadastramento dos profissionais que atuam na área de influência do empreendimento.

Cabe salientar que, para esse empreendimento também está sendo proposto o Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro, para acompanhamento e atualização dos dados de pesca, e nesse caso, para avaliação do real impacto de um acidente na produtividade pesqueira. Outro projeto previsto é o Plano de Compensação da Atividade Pesqueira, o qual visa a implantação de medidas compensatórias voltadas especificamente para as necessidades das comunidades pesqueiras artesanais inseridas na área de influência da atividade.

◆ APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS E PLANOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

O conjunto de medidas propostas acima, serão incorporadas em Projetos a serem implementados nas diferentes fases da atividade de pesquisa sísmica. Nesses Projetos estão indicadas estratégias de ação, objetivos a alcançar em termos de mitigação, o alvo das ações a serem empreendidas, o executor e demais intervenientes. Cabe salientar, que alguns desses projetos têm caráter investigativo, com objetivo claro de gerar conhecimento e permitir assim uma melhor gestão ambiental da atividade.

Os Projetos Ambientais descritos nesta Seção são abaixo relacionados:

- **II.6.1 Projeto de Controle da Poluição:** pretende minimizar os impactos provenientes da geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos do navio sísmico e embarcações de apoio;
- **II.6.2 Projeto de Monitoramento da Biota Marinha:** visa monitorar e auxiliar o desenvolvimento da atividade dentro dos padrões de sustentabilidade ambiental, evitando danos às comunidades biológicas;
- **II.6.3 Projeto de Avaliação do Impacto da Pesquisa Sísmica Marítima no Comportamento de Peixes:** visa principalmente avaliar influência da atividade de pesquisa sísmica sobre o comportamento dos peixes e verificar possíveis tendências de evasão de espécies sobretudo de interesse comercial;
- **II.6.4 Projeto de Verificação Local do Decaimento Sonoro:** objetiva medir os níveis de ruído introduzidos no ambiente e a tendência de decaimento da energia sonora a partir da fonte sísmica, e assim determinar o alcance dos ruídos com potencial efeito sobre a comunidade biológica;

- **II.6.5 Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro:** visa monitorar os principais portos de desembarque de pescado da região, antes, durante e depois do período da atividade de pesquisa sísmica, de modo a dimensionar os possíveis efeitos dessa atividade na atividade pesqueira artesanal;
- **II.6.6 Projeto de Comunicação Social:** compreende a divulgação da atividade para as comunidades pesqueiras atuantes na Área de Influência, sobre os impactos a elas relacionados e as ações a serem tomadas;
- **II.6.7 Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores:** visa conscientizar os trabalhadores envolvidos, tanto do navio sísmico, quanto das embarcações e base de apoio, frente ao potencial impactante da atividade;
- **II.6.8 Plano de Compensação da Atividade Pesqueira:** visa estabelecer medidas compensatórias voltadas especificamente para as necessidades das comunidades pesqueiras artesanais inseridas na área de influência da Atividade de Pesquisa Sísmica.
- **II.6.9 Plano de Ação de Emergência:** visa estabelecer procedimentos de combate aos eventuais incidentes ambientais que envolvam o vazamento de óleo e derivados, provenientes das embarcações que participarão da atividade. O plano define, ainda, os procedimentos de comunicação de acidentes às autoridades competentes.

A seguir são apresentados os Projetos de Controle e Monitoramento propostos:

II.6.1 - PROJETO DE CONTROLE DA POLUIÇÃO

Conforme o Termo de Referência N° 012/2009 emitido para este EIA, serão seguidas as diretrizes constantes da versão final da Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA n° 08/08.

No **Anexo II.6.1-1** é apresentada a Carta de Comprometimento do Responsável Técnico pelo Projeto de Controle da Poluição. No **Anexo II.6.1-2** é apresentado o CTFAIDA - Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do Responsável Técnico pelo Projeto de Controle da Poluição.

ANEXO II.6.1-1

Carta de Comprometimento do PCP

PROJETO DE CONTROLE DA POLUIÇÃO

Pesquisa Sísmica

Nome da empresa:

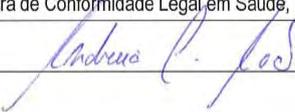
WesternGeco Serviços de Sísmica Ltda.

O Projeto de Controle da Poluição, a ser implementado como uma das medidas mitigadoras de impactos advindos do empreendimento identificado no quadro abaixo, seguirá as diretrizes constantes da Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 08/08 (<http://www.ibama.gov.br/licenciamento>).

Processo IBAMA n.º	Nome do empreendimento	Região
02022.003524/2008-95	Pesquisa Sísmica Marítima na área dos Campos de Golfinho, Canapu, Camarupim, Camarupim Norte, Peroá e Congoá, na Bacia do Espírito Santo.	3

Na implementação do Projeto, os quantitativos de resíduos gerados no empreendimento e que terão disposição final em terra seguirão as metas da empresa constantes nas tabelas 1 e 2 da Revisão aprovado pela CGPEG.

Responsável técnico pela implementação do Projeto de Controle da Poluição:

Nome:	Andreia B. Carneiro Leão
Cargo:	Coordenadora de Conformidade Legal em Saúde, Segurança e Meio Ambiente
Assinatura:	

ANEXO II.6.1-2

Cadastro Técnico Federal do Responsável Técnico pelo Projeto de Controle da Poluição

 <p>Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</p>  <p>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE</p>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
195191	034.187.397-76	24/07/2009	24/10/2009
<p>Nome/Razão Social/Endereço Andreia Brito Carneiro Leão Av. Armando Lombardi, 925/102 Barra da Tijuca RIO DE JANEIRO/RJ 22640-020</p>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;">Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</p> <p>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</p> <p>Auditoria Ambiental Educação Ambiental Gestão Ambiental</p>			
<p>Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente; 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.</p>		<p>A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.</p> <p style="text-align: center;">Autenticação svpv.zwhh.y6k4.ivj6</p>	

II.6.2 - PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA

Tendo em vista o disposto no Termo de Referência para a Elaboração deste EIA – TR N° 012/2009, a empresa se compromete a implementar os procedimentos de mitigação e monitoramento descritos no *Guia de Monitoramento da Biota Marinha em Pesquisas Sísmicas Marítimas*.

Desta forma, não foi requerida a apresentação de informações prévias no âmbito deste estudo ambiental, cabendo à empresa executar os procedimentos previstos no Guia supracitado e elaborar, ao final da operação, um relatório de atividades a ser encaminhado ao IBAMA no âmbito do Relatório Final da pesquisa sísmica. As diretrizes estabelecidas no TR, para elaboração desse relatório, são as seguintes:

- A Folha de Rosto original contendo o nome, formação, registro no Cadastro Técnico Federal e assinatura de todos os Observadores de Bordo, além do número total de Planilhas de Registro de Avistagem encaminhadas.
- As planilhas originais de Registro de Avistagem e de Esforço Diário de Avistagem, assinadas pelos observadores responsáveis pela coleta dos dados.
- Apresentação dos resultados das observações (com auxílio de gráficos e tabelas) e descrição de quaisquer problemas encontrados durante o monitoramento da biota e durante a operação.
- Discussão e conclusão sobre possíveis relações entre as interferências da sísmica e as observações efetuadas.
- Sugestões para o aprimoramento do Monitoramento da Biota Marinha e dificuldades observadas em sua implementação.
- Fotos e outros documentos que ilustrem a implantação e desenvolvimento do Projeto.

- Apresentação dos dados de ocorrência de biota marinha em meio digital, em arquivos *shapefile* do ArcGIS, preferencialmente, ou em outro formato de Sistema de Informações Geográficas compatível. Os *shapefiles* deverão conter uma tabela de atributos que contemple as informações básicas sobre a avistagem.
- Encaminhar uma cópia do Relatório de Monitoramento da Biota Marinha para o Centro de Mamíferos Aquáticos – CMA e para o Centro TAMAR, ambos Centros Especializados do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, assim que forem enviados para a CGPEG/IBAMA. Solicitamos que uma cópia do ofício de encaminhamento do Relatório para ambos os Centros seja enviada para a CGPEG para confirmação do procedimento.
- Considerando que a empresa realiza um Projeto de Monitoramento de Praias no âmbito da Licença de Operação da Área Geográfica da Bacia do Espírito Santo, o relatório do Projeto de Monitoramento da Biota Marinha deverá conter uma discussão sobre as ocorrências observadas no monitoramento das praias um mês antes, durante e um mês depois da realização de cada pesquisa sísmica marítima.

II.6.3 – PROJETO DE AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA PESQUISA SÍSMICA MARÍTIMA NO COMPORTAMENTO DE PEIXES

Conforme o Termo de Referência N° 012/2009 foi solicitado elaboração de Projeto de Avaliação do Impacto da Pesquisa Sísmica Marítima no Comportamento de Peixes.

Em consulta à literatura disponível e a algumas instituições de pesquisa no país, percebeu-se que o projeto deverá ser desenvolvido a partir de arranjos metodológicos pouco conhecidos, levando a algumas incertezas, e terá um cronograma que irá se estender além das atividades de pesquisa sísmica do empreendimento.

Considerando que no próprio TR N° 012/2009 foi citada a disponibilidade da CGPEG em auxiliar no planejamento de um projeto adequado aos objetivos propostos, foi solicitada reunião com equipe de sísmica, visando delineamento adequado do projeto.

Dessa forma, o projeto será encaminhado posteriormente, tão logo seja realizada a adequação do mesmo às exigências da CGPEG.

II.6.4 – PROJETO DE VERIFICAÇÃO LOCAL DO DECAIMENTO SONORO

II.6.4.1 – Justificativa

Assim como no ar, a propagação de ondas sonoras no oceano encontra obstáculos. As moléculas da água e os íons que compõem a solução salina são capazes de absorver parte da energia das emissões sonoras na forma de energia calorífica (BURDIC, 1991). O próprio volume de água entre a fonte produtora e o receptor do sinal sonoro determina o quanto de energia será perdida para o meio. A profundidade da fonte emissora, a profundidade do local em que a emissão está sendo gerada e a distância da fonte ao receptor determinam em grande parte de quanto será a perda de intensidade sonora, mas também os sedimentos e rochas que compõem o fundo oceânico podem permitir a entrada de parte das ondas sonoras entre seus fragmentos, funcionando como um captor acústico, ou, quando se trata de formações rochosas, age como um espelho, refletindo quase 100% das ondas sonoras. O grande descasamento de impedância entre o ar e a água faz com que a interface entre estes dois meios possa ser um refletor absoluto ou um atenuador da intensidade sonora, dependendo do estado de encrespamento do mar. Quando o Estado do Mar é 0, isto é, a superfície está lisa, a reflexão do sinal sonoro se dá sem perda de amplitude, mas com fase oposta. Portanto, não há perda de intensidade do sinal. Entretanto, quanto mais crespa for a superfície, maior o espalhamento do sinal acústico, o que resulta numa perda significativa de intensidade. Todos estes fatores devem ser levados em conta na quantificação das perdas de intensidade de um sinal sonoro (decaimento sonoro) em sua transmissão pela água do mar.

Portanto, a modelagem matemática empregada em Estudos de Impacto Ambiental, por mais precisa que seja, não é capaz de retratar com fidelidade o decaimento de sinais sonoros que ocorre em cada localidade em que esteja ocorrendo um levantamento sísmico, pois o número e a complexidade das variáveis é grande.

Uma das maiores preocupações com respeito à poluição sonora vem sendo a introdução de altos níveis de ruído de origem antrópica no ambiente marinho e os efeitos dela provenientes sobre a biota, principalmente sobre peixes, tartarugas e cetáceos (MCCAULEY *et al.*, 2000; GOOLD & FISH, 1998; GAUSLAND, 2003; RICHARDSON *et al.*, 1995), devido à alta acuidade auditiva destes animais. Neste aspecto, a variação da frequência dos sinais emitidos durante os estudos de aquisição de dados sísmicos coincide com a emissão de sons (audiograma) de muitas espécies marinhas, e podem desta forma, interferir com o seu comportamento normal.

Os potenciais efeitos deletérios que têm merecido especial atenção são: (i) interferência que o ruído sonoro pode causar no ambiente, afetando a habilidade dos animais para detectar o som de co-específicos e de pulsos de ecolocalização ou impedindo a detecção de importantes sons naturais; (ii) distúrbio no comportamento, com reações que podem variar de uma breve interrupção nas atividades sociais tendo como consequência uma modificação de rota de migração; e (iii) danos ao sistema auditivo, com temporária ou permanente redução da sensibilidade acústica (RICHARDSON *et al.*, 1995; GOURJÃO *et al.*, 2004).

Desta foram, diversos estudos vêm sendo realizados com o objetivo de avaliar o real impacto das atividades de aquisição de dados sísmicos sobre a biota marinha, muitos dos quais com efeitos distintos em diferentes grupos de animais (GUIMARÃES, 2006).

Justifica-se, portanto a necessidade avaliar o nível acústico a ser recebido pela biota marinha a diferentes distâncias da fonte sísmica, com especial atenção para a região mais rasa da atividade, já que nela habitam espécies de grande importância ecológica e comercial.

II.6.4.2 - Objetivos

Geral

Verificar se a modelagem do decaimento sonoro, apresentada no item II.6.1 de Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais, reflete adequadamente o espalhamento da energia acústica na região de operação.

Específicos

1. Realizar *in loco* medidas de amplitude (na horizontal e na vertical) a diferentes distâncias da fonte sonora, tomando-se por base a posição da embarcação de testes sísmicos na menor profundidade de cada área de levantamento em direção à linha de costa;
2. Comparar os resultados de decaimento sonoro obtidos *in loco* com os resultados obtidos a partir da modelagem matemática de decaimento sonoro, analisando os valores de amplitude de acordo com a distância da fonte sonora;
3. Medir o ruído ambiental das áreas em questão para determinar o quanto de ruído antrópico está sendo introduzido no meio pela atividade de pesquisa sísmica.

II.6.4.3 - Metas

Para alcançar os objetivos propostos por meio do monitoramento, foram adotadas as seguintes metas:

1. Realizar pelo menos *in loco* medidas de amplitude (na horizontal e na vertical) a diferentes distâncias da fonte sonora, tomando-se por base a posição da embarcação de testes sísmicos na menor profundidade de cada área de levantamento em direção à linha de costa;

2. Comparar os resultados de decaimento sonoro obtido *in loco* com os resultados obtidos a partir de modelo matemático, analisando os valores de amplitude de acordo com a distância da fonte sonora;
3. Medir o ruído ambiental das áreas em questão para determinar o quanto de ruído antrópico está sendo introduzido no meio pela atividade de pesquisa sísmica.

II.6.4.4 - Indicadores

Alguns indicadores de implementação das metas podem ser sugeridos, tais como:

1. número de medições realizadas *in loco* e representatividade das mesmas;
2. número de informações sobre ruído ambiental e sua representatividade.

Contudo, os objetivos e metas terão sua implementação realmente aferida pelos resultados alcançados no estudo como um todo, os quais serão compilados e terão suas conclusões apresentados nos relatórios técnicos.

II.6.4.5 - Público-Alvo

Como público-alvo deste Projeto citam-se:

- os técnicos do IBAMA, com destaque para os órgão e departamentos que mantêm programas ligados ao licenciamento da atividade (CGPEG)
- as instituições ligadas à proteção da fauna marinha (pex. Projetos TAMAR, Baleia Jubarte, Baleia Franca);
- a Petrobras e a WesternGeco;
- as comunidades pesqueiras dos municípios da Área de Influência.

II.6.4.6 - Metodologia e Descrição do Projeto

◆ DESCRIÇÃO DAS MEDIÇÕES A SEREM FEITAS NO CAMPO

Conforme as características batimétricas dos cinco campos a serem avaliados e suas proximidades, propõem-se que estes sejam agrupados em 2 áreas, no que diz respeito ao processo de medição do decaimento sonoro, a saber: 1) Congoá-Peroá, por estarem localizados sobre a Plataforma Continental; e 2) Complexo Golfinho, que engloba os campos localizados no Talude e no Platô. Para cada uma destas áreas será realizado um conjunto de medições de decaimento sonoro na horizontal e na vertical.

a) Medição do decaimento sonoro na horizontal

Para cada uma das duas áreas, o navio sísmico se deslocará sobre a linha batimétrica mais próxima da costa que está programada para o levantamento sísmico em condições reais de trabalho, mas sem rebocar o conjunto de hidrofones. O movimento será de ida e volta sobre a linha, quantas vezes forem necessárias para a obtenção de todas as medições. Durante este deslocamento, o arranjo de canhões será disparado nas mesmas condições em que este será usado durante o levantamento sísmico (profundidade dos canhões, intervalo entre disparos, intensidade dos disparos, etc.). Em um barco de apoio (lança de cerca de 40 pés) serão instalados os equipamentos de medição do decaimento sonoro. Neste barco de apoio serão feitos deslocamentos perpendiculares à linha de tiro em direção à costa, afastando-se da linha de tiro do navio sísmico, aos pontos de amostragem para a realização das gravações do sinal sonoro (Figura II.6.4.6-1). O barco de apoio permanece a deriva, posicionando-se de forma que o vento ou correntes levem-no para longe do navio, fazendo as gravações.

Estas gravações estão condicionadas ao estado do mar, não devendo ser realizadas com estado do mar superior a 3 (Escala Beaufort).

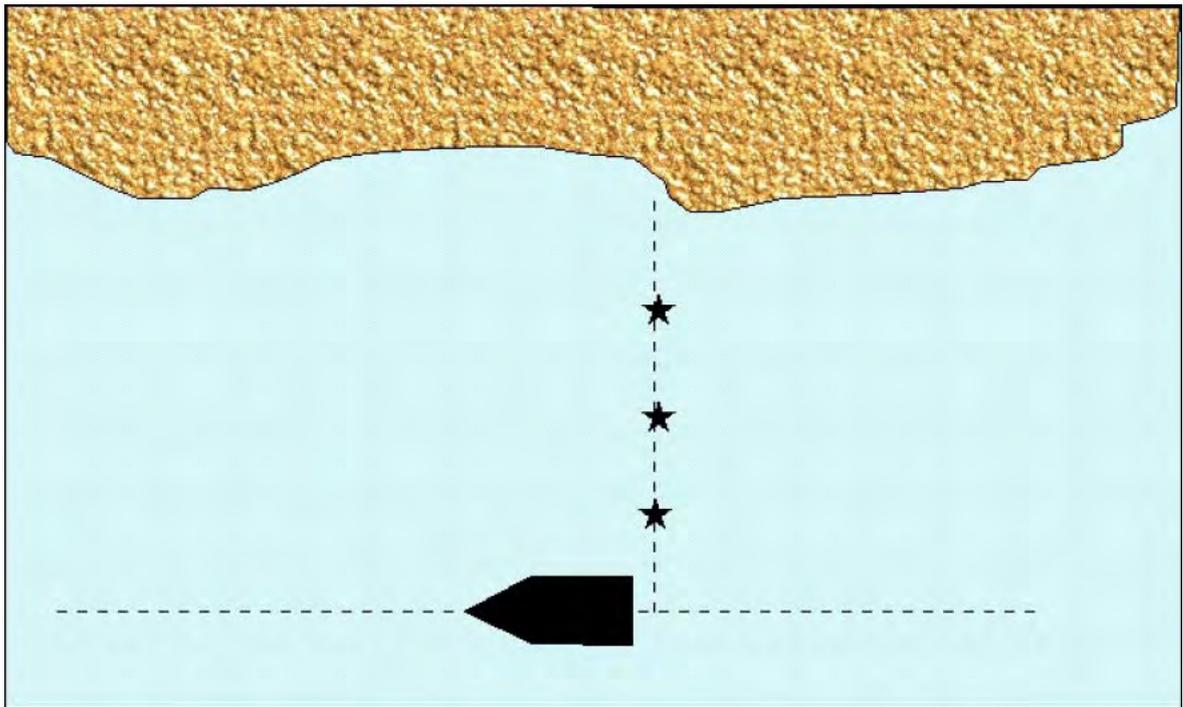


Figura II.6.4.6-1 - Deslocamento do navio sísmico na linha de tiro e do barco de apoio perpendicular a esta linha. As estrelas marcam os locais de medições.

No barco de apoio, os equipamentos de gravação deverão ser instalados em local coberto, em bancada de trabalho e com disponibilidade de assento para os operadores. Deverá possuir também ecobatímetro ou eco-sonda para medição da profundidade nos pontos de amostragem, GPS para posicionamento, rádio para comunicação direta com o navio sísmico e tomadas elétricas com 110 Volts para alimentação do equipamento. Durante as gravações, para cálculo posterior da distância efetiva entre o barco de apoio e o navio sísmico, será necessário instalar um “transponder” no barco de apoio, isto é, um repetidor do sistema de posicionamento do navio sísmico. Se este equipamento não puder ser usado, será necessária a geração de um pulso de sincronismo a bordo do navio sísmico que será enviado via rádio ao local da gravação. Este pulso será emitido alguns milissegundos antes do disparo dos canhões, de modo a ser usado como sinal de “trigger” para iniciar a gravação de cada disparo.

Além desses equipamentos, o barco de apoio deve possuir um aparelho para a medição da velocidade do som no mar (sonda tipo Velossom), de forma a se obter o perfil da velocidade no meio.

Antes da realização das medições, em cada uma das duas áreas, será necessário fazer um levantamento batimétrico da linha de tiro e da linha perpendicular onde serão feitas as medições, de modo a verificar se existe algum tipo de obstáculo (elevação submarina, recife, etc) à passagem do som dos disparos entre os canhões e os hidrofones de medição do decaimento. Caso haja algum obstáculo, as linhas serão deslocadas para posições mais favoráveis.

Nesta mesma ocasião, serão feitas gravações do ruído ambiental local. Para cada uma das duas áreas serão feitas gravações para determinação do decaimento sonoro a 500m, 1000m, 1500m e 2000m de distância ao arranjo de canhões. A menor distância ao arranjo está estabelecida como 500m por motivo de segurança em relação ao barco de apoio. Em cada ponto destes serão feitas gravações simultâneas a 6m e 15m de profundidade. Cada gravação em cada ponto amostral terá a duração de 5 minutos; considerando uma taxa de repetição de 6 disparos por minuto, serão registrados 30 disparos por ponto amostral.

Para a medição do ruído ambiental serão feitas gravações em duas profundidades diferentes o mais próximo possível da costa e o mais distante possível do navio sísmico, por 5 minutos.

b) Medição do decaimento sonoro na vertical

Seguindo o mesmo desenho amostral usado na medição do decaimento sonoro na horizontal, descrito anteriormente, após a obtenção das gravações para o decaimento horizontal o navio sísmico continuará se deslocando sobre a linha de tiro disparando o conjunto de canhões, enquanto o barco de apoio permanece a deriva (distância mínima ao navio de 500m), posicionando-se de forma que o vento ou correntes levem-no para longe do navio, fazendo as gravações a três profundidades: 6m, por ser aquela em que os canhões fazem os disparos; 20m; e 40m. Cada gravação em cada profundidade terá a duração de 5 minutos; considerando uma taxa de repetição de 6 disparos por minuto, serão registrados 30 disparos por profundidade.

♦ **METODOLOGIA DA GRAVAÇÃO**

Neste item são descritos o posicionamento e a gravação dos sinais recebidos pelos hidrofones, considerando o navio sísmico se deslocando na linha batimétrica pré-estabelecida e disparando os canhões. As posições do barco de apoio para as gravações serão definidas previamente, usando-se o GPS para a navegação e o posicionamento. A seqüência de eventos está descrita a seguir:

1. Barco de apoio se aproxima do ponto de gravação.
2. Hidrofones são lançados a contrabordo do barco.
3. Navio sísmico inicia disparo dos canhões.
4. Barco de apoio grava calibração por 30 segundos.
5. Barco de apoio grava sinal por 5 minutos.
6. Barco de apoio parte para próximo ponto de gravação, reiniciando os procedimentos em 1.

As gravações do ruído ambiente serão realizadas no início e no final de cada dia de trabalho.

Anotações importantes para todo o evento

1. Condições oceanográficas e meteorológicas

- Estado do mar.
- Perfil batitemográfico.
- Velocidade/direção do vento.
- Chuva.

Estes dados devem ser colhidos pelo menos uma vez, ao iniciar o evento e coletados novamente em caso de variações significativas nas condições. Se não for possível medir o perfil batitemográfico, medir a temperatura da água na superfície. Estas medições podem ser feitas a partir do navio sísmico, se não for possível fazê-las no barco de apoio.

2. Posicionamento/Equipamentos

- Posição do navio sísmico (latitude, longitude, profundidade local).
- Descrição do arranjo de canhões de ar (disposição do arranjo e ajustes de seus elementos).
- Posicionamento do arranjo de canhões de ar (profundidade, distância do navio sísmico).
- Posição do barco de apoio (latitude, longitude, profundidade local).
- Conexões dos equipamentos.
- Ajustes do gravador.

Anotações importantes a cada gravação

1. No navio sísmico

- Marcação/distância do navio sísmico ao barco de apoio durante cada gravação, para cada disparo.
- Posição do navio a cada disparo.
- Alterações nas condições oceanográficas e meteorológicas.

2. No barco de apoio

- Posição para cada gravação (latitude e longitude – GPS).
- Posição do barco de apoio a cada disparo.
- Profundidade local.
- Profundidade dos hidrofones.
- Ganhos dos pré-amplificadores durante as gravações / instante das alterações.
- Fita usada para a gravação.
- Ajustes do gravador e diagrama de conexões (se forem alterados).
- Posição da fita no início/final da gravação.
- Data/hora do início/final da gravação.

- Observações sobre qualidade do sinal, se necessário.
- Observações sobre presença de outras embarcações, animais marinhos, etc.

Equipamentos utilizados:

- 2 Hidrofones / cabos de 50m
- 1 Pré-amplificador com dois canais
- 1 Calibrador
- 1 Osciloscópio
- 1 Gravador DAT/fitas
- Equipamento p/ comunicação com navio sísmico
- GPS
- Velossom
- Ecossonda
- Modelos de coleta de dados (MCD)

Os hidrofones serão ligados a um pré-amplificador com controle de ganho em passos fixos (Figura II.6.4.6.2). O calibrador serve para injetar um sinal de amplitude conhecida no gravador, de forma que seja possível estabelecer o ganho do gravador. Este sinal deverá ser gravado no início de cada gravação, para cada canal de gravação. O osciloscópio deve ser ligado ao sinal de cada hidrofone, na entrada do gravador, de modo a permitir a monitoração de sua qualidade, principalmente em relação ao seu nível (saturação, nível baixo).

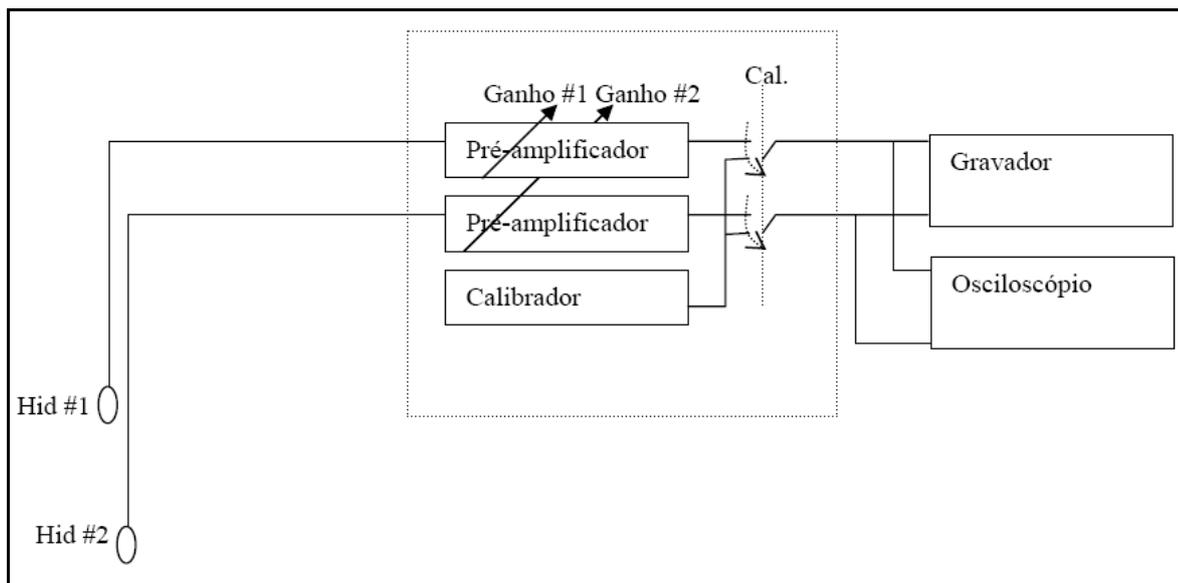


Figura II.6.4.6-2 - Diagrama de conexões dos equipamentos.

◆ PROCESSAMENTO DOS SINAIS

O resultado do processamento será o espectro dos disparos dos canhões, recebidos pelos hidrofones, apresentado em formato digital e corrigido para representar pressão acústica a 1 metro do arranjo de canhões. Os resultados serão apresentados em decibéis pico-a-pico, RMS e fluxo de energia. O relatório conterá informações sobre a metodologia de processamento envolvido e os dados dos sinais analisados.

O processamento dos sinais gravados será realizado visando obter seus espectros e as energias em bandas específicas, úteis para a comparação com valores da literatura sobre os efeitos produzidos por ruídos fortes em animais marinhos.

A Figura II.6.4.6-3 mostra o diagrama do processamento a ser usado. O sinal de cada hidrofone será pesquisado para se encontrar o pulso dos canhões. Após a detecção do pulso do disparo, este pulso será isolado para o cálculo dos parâmetros desejados. A partir deste trecho de sinal, será calculada a densidade espectral de potência na faixa de 0 a 500 Hz (RMS), o valor de pico e o de pico-a-pico.

O fluxo de energia será calculado utilizando o critério de 90% da energia para a definição da duração do pulso. O sinal será, então, filtrado em diferentes bandas de frequência, após o que será calculado o valor RMS correspondente. A distância entre os canhões e os hidrofones a cada disparo será calculada a partir das posições do navio e do barco de apoio, registradas pelo sistema de posicionamento do navio sísmico (transponder).

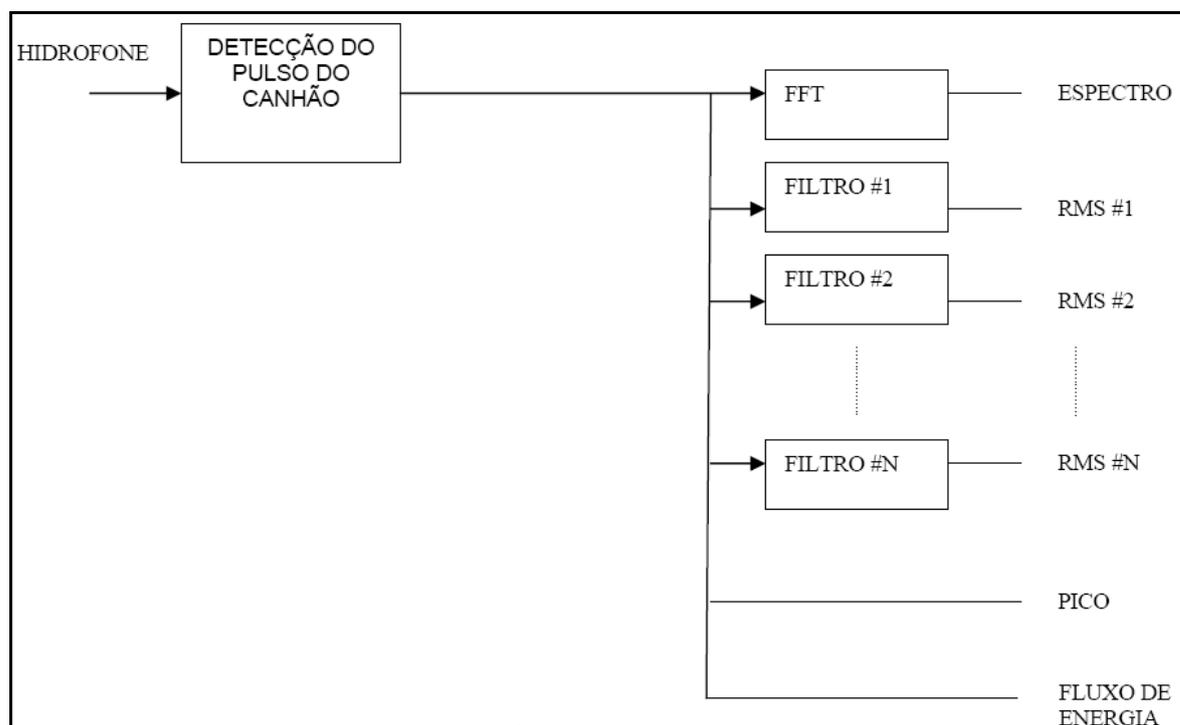


Figura II.6.4.6-3 - Diagrama esquemático do processamento dos sinais gravados.

◆ RELATÓRIO FINAL

O relatório final conterà a análise dos espectros de gravação com comparação dos dados obtidos com aqueles contidos na Modelagem de Decaimento Sonoro apresentada no EIA e na Literatura Científica, com vistas à avaliação de possíveis impactos à fauna local.

II.6.4.7 - Inter-relação com outros Planos e Projetos

O Subprojeto de Monitoramento do Decaimento Sonoro deverá interagir com o Projeto de Monitoramento da Biota Marinha, Projeto de Avaliação do Impacto da Pesquisa Sísmica Marítima no Comportamento de Peixes, Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro e Programa de Comunicação Social, na validação das medidas mitigadoras implementadas durante a atividade de levantamento sísmico.

II.6.4.8 - Atendimento aos Requisitos Legais e/ou outros Requisitos.

Este projeto foi desenvolvido para subsidiar o processo de avaliação de impacto da atividade de levantamento de dados sísmicos marítimos 4D, nas áreas dos campos de Congoá e Peroá, Camarupim, Golfinho e Canapu, na costa do estado do Espírito Santo.

No Projeto de Decaimento Sonoro, deverão ser observados os seguintes requisitos legais:

- Lei n. 6.938, de 31.08.81: Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, com redação alterada pelas Leis ns. 7.804/89 e 8.028/90;
- Lei n. 7.347, de 24.07.85: Disciplina a Ação Civil de Responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, com redação alterada pelas Leis ns. 8.078/90, 8.884/94 e 9.494/97;
- Lei n. 9.605, de 12.02.98: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas decorrentes das condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;

- Resolução CONAMA Nº 350, de 19.12.97: Dispõe sobre o licenciamento ambiental específico das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição.

II.6.4.9 – Etapas de Execução

As etapas de execução desse projeto encontram-se detalhadas no sub-item da Metodologia. Basicamente, o Projeto se subdivide em 3 etapas:

- Levantamentos de campo
- Processamento dos dados
- Elaboração do Parecer (Relatório Final)

II.6.4.10 – Recursos Necessários

Segue abaixo uma estimativa de recursos necessários para execução do Projeto de Monitoramento do Decaimento Sonoro:

Humanos	Equipe de Técnicos Especialistas (mínimo de 4: Engenheiros, Oceanógrafo)
Financeiros	São estimados recursos da ordem de R\$ 300.000,00 referentes à contratação de serviços e despesas com logística e equipamentos para execução do Projeto
Físicos	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratório de Bioacústica - Barco de apoio (lancha) - Navio sísmico - Dois (2) hidrofones (pex. Spherical Omnidirecional Transducer Model ITC-1042 com cabos de 50m) - Pré-amplificador - Osciloscópio (pex. Tectronix TDS 1002) - gravador (pex. Sony DAT modelo TRD-D3)

II.6.4.11 - Cronograma Físico-Financeiro

Abaixo está representado o cronograma físico das atividades relativas à operacionalização deste Projeto (Tabela II.6.4.11-1).

Tabela II.6.4.11-1 - Cronograma físico das atividades relativas à operacionalização da campanha oceanográfica

ATIVIDADE	Campo Peroá-Congoá						Complexo Golfinho					
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Mobilização das campanhas	■						■					
Levantamento de Campo		■						■				
Tratamento de dados			■	■					■	■		
Análise das informações		■	■	■				■	■	■		
Interpretação			■	■	■				■	■	■	
Relatório Parcial						■					■	■
Relatório Final												■
Desembolso	30%					20%	30%					20%

II.6.4.12 - Acompanhamento e Avaliação

O Projeto será acompanhado, através de Relatórios de Atividades de Campo que informarão sobre o andamento dos ensaios e de Relatório Técnico Final, gerados pelas partes executoras.

A avaliação do Projeto de Decaimento Sonoro dar-se-á através da análise pela equipe de meio ambiente da UN-ES e WestemGeco, além do próprio CGPEG/DILIC/IBAMA.

II.6.4.13 - Responsáveis pela Implementação do Projeto

A instituição responsável pela implementação e avaliação do Projeto de Decaimento Sonoro é a PETROBRAS/Unidade de Negócio do Espírito Santo - UN-ES e a WestemGeco.

II.6.4.14 - Responsáveis Técnicos

Apresenta-se no quadro abaixo os responsáveis técnicos pela elaboração desse Projeto.

Nome	Formação	Registro IBAMA	Conselho regional
Sheila Marino Simão	Eng ^a Florestal / PhD Coordenadora	59221	178964-D CREA/RJ
Orlando de Jesus Ribeiro Afonso	Eng ^o Eletrônico / MSc.	355537	41490-D CREA/RS
William Soares Filho	Eng ^o Eletrônico / PhD	355491	50138-D CREA/RJ
Sérgio Moreira da Silva	Biólogo / Bacharel	234620	32053/02 CRBio/RJ

II.6.4.15 - Referências Bibliográficas

BURDIC, W.S. 1991. **Underwater Acoustic System Analysis**. 2nd ed. Prentice Hall, New Jersey. 466p.

GAUSLAND, I. 2003. **Seismic surveys impacts on Fish and Fisheries**. Relatório Técnico para a Norwegian Oil Industry (OLF). 31 de março 2003.

GOOLD, J.C., FISH, P.J. 1998. **Broadband spectra of seismic survey air-gun emissions, with reference to dolphin auditory thresholds**. J. Acoust. Soc. Am. 103(4):2177-2184.

GOURJÃO, L. M., FREITAS, J. E. P., ARAÚJO, D. S. 2004. **Sightings of dolphins during seismic surveys on the coast of Bahia State, Brazil**. Latin American Journal of Aquatic Mammals 3(2): 171-175.

GUIMARÃES, C.V.N. 2006. **Os impactos Ambientais da Pesquisa Sísmica Marítima**. Projeto Final de Curso (Programa de Formação Profissional em Ciências Ambientais) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. 126p.

MCCAULEY, R.D.; FEWTRELL, J.; DUNCAN, A.J.; JENNER, C.; JENNER, M.N.; PENROSE, J.D.; PRINCE, R.I.T.; ADHITYA, A.; MURDOCH, J.; MCCABE, K. (b). 2000. **Marine Seismic Surveys: Analysis and Propagation of Air-gun Signals and effects of air-gun exposure on humpback whales, sea turtles, fishes and squid**. Australian Petroleum Production Exploration Association. Centre for Marine Science and Technology. Curtin University of Technology, Western Australia. 203p.

RICHARDSON, W.J.; GREENE, C.R.J.R.; MALME, C.I.; THOMSON, D.H. 1995. **Marine Mammals and Noise**. Academic Press. 576p.

II.6.5 - PROJETO DE MONITORAMENTO DE DESEMBARQUE PESQUEIRO

Tendo em vista o disposto no Temo de Referência para a Elaboração deste EIA – TR N° 012/2009, a empresa se compromete a dar continuidade ao Programa de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro, que foi proposto para os municípios litorâneos do estado do Espírito Santo, no âmbito do Projeto de Caracterização Ambiental da Bacia do Espírito Santo (Processo IBAMA n° 02002.003118/2005).

Cabe salientar, que todos os municípios da Área de Influência deste empreendimento são abrangidos pelo Programa atual e que, ao final da atividade, será gerado um relatório contendo a avaliação da interferência da pesquisa sísmica na pesca artesanal para todos esses municípios que integram a AI envolvendo o período anterior a pesquisa sísmica, durante e dois meses após seu término, como parte do Relatório Final de atividades da pesquisa sísmica marítima.

Conforme preconizado no TR, o monitoramento do desembarque pesqueiro irá iniciar, no mínimo, dois meses antes da pesquisa sísmica em toda a área de influência.

II.6.6 - PROJETO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O presente Projeto de Comunicação foi estruturado com base nas solicitações expressas no Ofício CGPEG/DILIC/IBAMA N° 0219/09 de 17 de março de 2009, que encaminhou o Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA N° 109/09 e o Termo de Referência N° 012/2009, que definiu o enquadramento da atividade e as diretrizes para esse Projeto.

II.6.6.1 - Justificativa

O Projeto de Comunicação Social tem como principal justificativa a necessidade de divulgar e informar adequadamente às comunidades da área de influência acerca das atividades de pesquisa sísmica previstas conforme o presente estudo, garantindo assim a manutenção de um fluxo constante de informação entre a empresa e tais comunidades.

II.6.6.2 - Objetivos do Projeto

Objetivo Geral:

- ✓ Esclarecer todas as comunidades identificadas como público-alvo deste projeto acerca das características e das possíveis interferências que a pesquisa sísmica pode causar sobre outras atividades realizadas na mesma área e as medidas de mitigação implementadas pelo empreendedor visando minimizar ou evitar tais interferências. Esse objetivo deverá ser atingido por meio de estratégias de informação variadas e manutenção de um canal de informação efetivo entre a empresa e as comunidades durante todo o período de realização da pesquisa sísmica.

Objetivos Específicos:

- ✓ Manter comunicação permanente com as comunidades da área de influência por meio de diferentes estratégias.
- ✓ Informar, diariamente, de forma ampla e efetiva, a posição do navio sísmico para as comunidades situadas na proximidade das linhas de pesquisa sísmica e/ou que utilizem a área de prospecção em questão como principal para a realização da atividade pesqueira.
- ✓ Manter informados, diariamente, sobre a localização da pesquisa sísmica, todos os grupos de interesse identificados, tais quais a Capitania dos Portos, a Federação Estadual de Pescadores, as Associações, Colônias, e Sindicatos de Pescadores, os proprietários de embarcações de pesca industrial, do setor turístico, órgãos ambientais municipais, estadual e federal, organizações do terceiro setor, bem como outros grupos de relevância identificados.
- ✓ Informar a todos os setores listados acima, por meio de material impresso e reuniões presenciais, as características da pesquisa sísmica que será realizada, destacando as embarcações envolvidas, potenciais riscos e impactos ambientais associados à atividade, medidas de mitigação e controle desenvolvidas pela empresa, bem como a duração e os canais de comunicação permanentes com a empresa.
- ✓ Garantir que a transmissão de informações acima descritas se dê em linguagem clara e objetiva, considerando o nível de escolaridade, a diversidade cultural e o conhecimento tradicional desses grupos.

II.6.6.3 - Metas e Indicadores

As metas e indicadores apresentados a seguir foram estabelecidos a partir dos requisitos listados no Termo de Referência e nos objetivos descritos anteriormente, além de relacionarem-se com as estratégias de comunicação que serão detalhadas posteriormente neste documento.

METAS	INDICADORES
Realizar reuniões, com antecedência de 10 a 15 dias do início das operações, com 100% dos representantes das entidades e grupos identificados como público alvo deste Projeto.	Porcentagem de representantes das entidades e grupos identificados como público alvo efetivamente presentes nas reuniões, com presença confirmada formalmente por meio de atas sucintas lavradas e aprovadas pelos presentes durante as reuniões.
Realizar reuniões e/ou palestras periódicas com 100% dos representantes das entidades e grupos identificados como público alvo deste Projeto.	Porcentagem de reuniões e/ou palestras periódicas realizadas, em relação às planejadas, registrando formalmente os convites realizados e lavrando atas sucintas durante as reuniões.
Produzir e entregar, a 100% das entidades e grupos identificados como público alvo deste Projeto, material informativo impresso contendo informações esclarecedoras sobre o empreendimento. O conteúdo do material impresso deverá seguir as recomendações da CGPEG, além de ser aprovado por essa Coordenação anteriormente à realização das reuniões prévias.	Porcentagem de comprovações de entrega de material informativo impresso, atestando o recebimento por meio de Avisos de Recebimento (AR) ou atas de reunião.
Realizar 100% dos comunicados planejados por meio de rádios AM, FM, VHF, PX e SSB (frequências marítimas mais utilizadas na região) e Aviso aos Navegantes, e/ou canais locais de televisão, em horários de grande audiência por parte do atores locais, além de informações consideradas importantes, concernentes a aspectos de segurança, meio ambiente e saúde.	Porcentagens de comprovantes de comunicados veiculados por meio do Aviso aos Navegantes e por meios e veículos de comunicação mais efetivos, identificados na região.
Receber adequadamente e responder a 100% das solicitações de informação e questionamentos sobre a pesquisa sísmica e seus aspectos, por meio de contato telefônico, em linha telefônica gratuita disponibilizada pela empresa e previamente divulgada, durante toda a realização da atividade proposta.	Porcentagem de questionamentos recebidos e efetivamente esclarecidos, comprovados por meio de fichas próprias.
Abordar diretamente 100% das embarcações pesqueiras que estejam atuando na rota do navio sísmico, executando os procedimentos de informação e entrevistas determinados pela CGPEG no Termo de Referência N°012/09.	Relação entre o número de embarcações observadas e número de embarcações efetivamente contatadas, registradas através das Planilhas de Controle de Abordagem das Embarcações Pesqueiras.

II.6.6.4 - Público Alvo

Foram identificados os seguintes segmentos da sociedade como público alvo deste Projeto de Comunicação Social:

- Entidades e atores ligados à atividade pesqueira em geral, que realizam suas atividades nas porções marinhas que serão utilizadas para a pesquisa sísmica.

- Órgãos públicos ligados à administração ambiental em âmbito municipal, estadual e federal.
- Empresas atuantes nos setores que envolvem atividades marítimas e portuárias, na área de influência definida para esta pesquisa sísmica, neste estudo ambiental.
- ONG, OSCIP e demais entidades representativas da sociedade civil, que atuem em atividades ambientalistas ou ligadas aos aspectos deste projeto.

A lista completa das entidades a serem comunicadas a respeito das principais ações da atividade segue no **Anexo II.6.6-1** deste documento.

II.6.6.5 - Metodologia

Para que os objetivos deste projeto sejam atingidos, é de fundamental importância que a comunicação entre o público alvo e este seja efetuada com clareza e objetividade.

Neste sentido, incorporar ao projeto de comunicação uma gama de meios de divulgação e esclarecimento de informações sobre a pesquisa sísmica de forma abrangente, respeitando os diferentes níveis de escolaridade, variados perfis socioeconômicos e as formas de interação com a atividade desenvolvida por cada grupo torna-se, portanto, imprescindível para o alcance do objetivo principal planejado e para a mitigação de impactos que eventualmente ocorram durante a realização da atividade.

A metodologia aqui descrita será, sempre que possível, aplicada em conjunto com as ações do Projeto de Comunicação Social Regional da Unidade de Negócio do Espírito Santo, PCSR – ES. O citado projeto terá inter-relações diretas com este PCS, conforme descrito no *item II.6.6.6 - Inter-relação com outros Planos e Projetos.*

Uma avaliação positiva das metas propostas anteriormente também depende diretamente da qualidade da transmissão das informações referentes à pesquisa sísmica, que serão medidas por meio dos indicadores referentes a cada meta.

Na definição do perfil do público alvo, consideraram-se, como partes interessadas envolvidas, não apenas aquele relacionado diretamente à atividade pesqueira artesanal, mas aqueles grupos que possam ser afetadas pela execução da atividade, tais como, proprietários de embarcações, indústrias de pesca e empresários de turismo. Também foram listados atores locais integrantes de ONGs, chefias de Unidades de Conservação com interação direta com a atividade, órgãos do SISNAMA, entre outros.

As comunidades identificadas como prioritárias para atuação da empresa através do PCS foram: Conceição da Barra Sede (Conceição da Barra); Barra Nova (São Mateus); Barra Seca/Pontal do Ipiranga e Regência (Linhares); Barra do Riacho, Barra do Sahy e Santa Cruz (Aracruz); Nova Almeida e Jacaraípe (Serra); Praia do Canto e Praia do Suá (Vitória); e Prainha (Vila Velha).

Conforme orientado pela CGPEG, de acordo com o Termo de Referência emitido para esta pesquisa sísmica, a execução do PCS será pautada em 4 diferentes instrumentos de divulgação, aqui denominados “ações”, quais sejam:

▪ **Ação Nº 1 - Reuniões:**

Serão realizadas reuniões periódicas, que poderão variar para cada grupo de interesse, de acordo com o grau de interface entre a atividade e os grupos.

Com antecedência de aproximadamente 10 a 15 dias do início das operações, serão realizadas, com todos os segmentos do público alvo, reuniões iniciais de esclarecimento, enfocando a descrição da atividade, os aspectos ambientais da área de influência do empreendimento, os impactos ambientais efetivos e potenciais da atividade, as medidas mitigadoras, compensatórias e indenizações aplicáveis a estes impactos e a legislação relacionada ao empreendimento.

No conteúdo das reuniões serão destacadas, ainda, as formas de obter indenizações por possíveis danos causados por incidentes com embarcações e petrechos de pesca durante o levantamento dos dados sísmicos marítimos

As reuniões iniciais serão formalizadas por meio de convites a pessoas físicas e/ou instituições pertencentes aos grupos de interesse. As reuniões também serão documentadas por meio de lavratura de ata sucinta, redigida em tempo real, contendo uma síntese das discussões ocorridas durante a reunião, a qual deverá ser assinada por todos os presentes por meio de uma lista de presença em que conste nome, instituição e telefone de contato dos participantes. O convite formal para as reuniões e as atas servirá como instrumento de medição da eficácia desta ação.

Em especial, as comunidades de pescadores artesanais, por serem dos segmentos com maior potencial de sofrer interferência em suas atividades, devido à exclusão da navegação nas áreas de aquisição e manobra da pesquisa sísmica, serão convidadas para participarem de reuniões com frequência maior durante o período de realização da pesquisa.

No caso dos demais segmentos, tais quais instituições governamentais e organizações não governamentais, além de empresas locais e membros da comunidade, serão realizadas reuniões mensais, além da reunião inicial e da reunião final.

Com as comunidades de pescadores serão realizadas, além das reuniões iniciais e finais, contatos diretos (reuniões e/ou palestras setORIZADAS), buscando maior proximidade com tais atores e atendimento das demandas pertinentes a este projeto. Serão oportunidades frequentes de debate com este segmento, onde também serão acompanhadas as ações do Projeto de Compensação da Atividade Pesqueira. Essa ação será reforçada por meio da disponibilização de canais de comunicação, de forma a facilitar o atendimento dos questionamentos existentes

A Empresa apresentará previamente ao IBAMA, com maior proximidade do início da pesquisa sísmica, um cronograma de realização das reuniões para fins de acompanhamento.

Ainda conforme solicitado no termo de referência, o conteúdo das reuniões e palestras será apresentado à CGPEG anteriormente à implementação do projeto.

▪ **Ação Nº 2 – Materiais Impressos:**

Serão elaborados, submetidos previamente à análise e sugestões da CGPEG e, posteriormente, impressos em quantidade adequada ao atendimento de todos os segmentos envolvidos, materiais impressos informativos sobre a pesquisa sísmica que será realizada.

Nesse material impresso constarão informações que enfatizarão os aspectos necessários para entendimento claro da atividade que será realizada, de forma a contribuir com o esclarecimento e a participação dos diversos segmentos formadores do público alvo identificado na área de influência da pesquisa sísmica.

As informações serão apresentadas de forma clara, respeitando a pluralidade dos diversos segmentos envolvidos, incluindo, no mínimo, a descrição das atividades, os aspectos ambientais da área de influência do empreendimento, os impactos ambientais efetivos e potenciais da atividade, as medidas mitigadoras, compensatórias e as indenizações aplicáveis a esses impactos, e, ainda, a legislação relacionada ao empreendimento.

No material impresso, serão ainda destacadas as formas de obter indenizações por possíveis danos causados por incidentes com embarcações e petrechos de pesca durante a pesquisa sísmica.

Também deverão constar deste instrumento de divulgação informações precisas sobre as embarcações participantes da operação.

Conforme citado anteriormente, a eficácia desta ação será medida por meio da análise da porcentagem de comprovações de entrega de material informativo impresso, atestando o recebimento por meio de Avisos de Recebimento (AR) ou atas de reunião, quando entregues diretamente por representantes da empresa.

▪ **Ação Nº 3 – Radiodifusão:**

Comunicações específicas sobre as atividades, seus períodos de execução, restrições a outras atividades, divulgação de local, data e hora das reuniões, além de outras informações relevantes à segurança e proteção do meio ambiente serão veiculadas por meio de anúncios em rádios AM, FM, PX e/ou VHF (frequência marítima).

Para otimizar a eficiência desse instrumento de divulgação, os horários de veiculação dos anúncios serão escolhidos de acordo com os horários de maior audiência dos atores diretamente afetados pela atividade à qual se reportará o referido comunicado.

Esses horários preferenciais serão validados pelos próprios atores nas reuniões prévias (iniciais) e periódicas. Durante a realização da pesquisa, os horários dos comunicados poderão ser rearranjados, visando sempre atingir a totalidade de segmentos a que se destinam.

Anteriormente ao início das atividades, as datas, horários e frequências das rádios em que serão veiculados os anúncios serão comunicados à CGPEG.

▪ Ação Nº 4 – Contato Direto:

Ação 4.1 - Disponibilização de Canais de Comunicação com o empreendedor

Serão disponibilizados linha telefônica e endereço eletrônico, divulgados através do material gráfico distribuído e dos comunicados institucionais. Esses canais funcionarão 24 horas para atender a eventuais preocupações, esclarecer dúvidas ou responder a qualquer outro tipo de demanda por parte do público em geral, sendo eles:

- Central de Atendimento Telefônico: 0800 0395 005.
- Endereço: Av. Fernando Ferrari, nº 1000, Mata da Praia
- Vitória – Espírito Santo - CEP: 29075-973
- Endereço Eletrônico: comunicacao.unes@petrobras.com.br

Ação 4.2 - Abordagem direta de embarcações pesqueiras

A fim de evitar acidentes que envolvam as embarcações usuárias do espaço marítimo, o navio sísmico e as demais embarcações envolvidas na atividade deverão comunicar a sua posição ao SISTRAM para divulgação no “Aviso aos Navegantes”. Esses comunicados deverão ser encaminhados com cópia para a coordenação geral responsável pela gestão ambiental dos projetos.

Além dos “Avisos aos Navegantes” o navio e as respectivas embarcações deverão realizar contato via rádio VHF, ou por sinalização visual, com as embarcações avistadas próximas à área de segurança. Esse contato deverá ser feito por um rádio operador que fale português.

Durante esse contato, deverão ser reforçadas as informações sobre os cuidados para a navegação na área de realização da pesquisa sísmica e o período de tempo no qual a atividade pesqueira não poderá ali ocorrer.

Seguindo as orientações do IBAMA, deverá ser preenchida a Planilha de Controle de Abordagem das Embarcações Pesqueiras (**Anexo II.6.6-2**) contatadas durante a operação. Sempre que possível, essas planilhas serão acompanhadas de registro fotográfico das embarcações abordadas.

II.6.6.5.1 - Formas de Obtenção de Indenizações em Caso de Incidentes

Conforme mencionado nas ações 1, 2 e 4 do item anterior, as formas de obter indenizações por possíveis danos causados por incidentes com embarcações e petrechos de pesca durante o levantamento dos dados sísmicos marítimos serão sempre informadas ao público alvo, em especial às comunidades pesqueiras potencialmente sujeitas a impactos deste gênero.

Os incidentes deverão ser informados à empresa por meio de contato direto ou por meio das instituições representativas do segmento pesqueiro, como Colônias de Pesca.

Contatos telefônicos devem ser feitos por meio da Central de Atendimento Telefônico, cujo número será divulgado, como citado acima, nas reuniões, no material informativo e nos comunicados em rádios AM, FM, VHF, PX e SSB.

Todos os incidentes relatados serão verificados e tratados adequadamente pela empresa, que se responsabilizará pela indenização dos petrechos de pesca perdidos, sempre que comprovada a interferência causada pela pesquisa sísmica que estará sendo realizada na área da ocorrência.

II.6.6.6 - Inter-relação com Outros Planos e Projetos

O Projeto de Comunicação Social relaciona-se com diversos projetos ambientais incluídos neste estudo ambiental.

Um importante projeto com inter-relação direta com este PCS é o Projeto de Comunicação Social Regional da Unidade de Negócio do Espírito Santo, PCSR – ES (Processo IBAMA nº 02022.000239/08)

A metodologia aqui descrita será, sempre que possível, aplicada em conjunto com as ações do citado projeto, uma vez que algumas ações são, também, coincidentes, tais como a realização de reuniões e distribuição de material informativo.

Entretanto, ressalta-se que o PCSR é um programa regional e tem seu próprio cronograma de realização, que não necessariamente coincidirá com as reuniões aqui propostas, o mesmo acontecendo com os materiais impressos, que no caso deste PCS, serão focados diretamente na pesquisa sísmica.

II.6.6.7 - Atendimento a Requisitos Legais e Outros

Este Projeto atende à Diretriz Corporativa número 12 - Relacionamento com a Comunidade, da Política de Segurança, Meio Ambiente e Saúde da Petrobras, e aos seguintes requisitos legais:

- Resolução CONAMA 23/94;
- Resolução CONAMA 237/97;
- Resolução CONAMA 350/2004

O Projeto está em conformidade com o Termo de Referência do CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 012/09, específico para este empreendimento.

II.6.6.8 - Etapas de Execução

A implementação deste Projeto de Comunicação Social se dará em 3 etapas, apresentadas a seguir.

Tabela II.6.6.8-1 - Etapa de Preparação

AÇÃO	IMPLEMENTAÇÃO
1 - Reuniões	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contato prévio com os representantes dos diversos segmentos do público alvo. ▪ Confecção e divulgação de cartazes que anunciarão as reuniões. ▪ Elaboração e envio dos convites às instituições. ▪ Definição de local para a realização das reuniões. ▪ Realização de reuniões iniciais.
2 - Materiais Impressos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração do Material Impresso e sua apresentação à CGPEG, antes do início da atividade. ▪ Impressão do material informativo em quantidade adequada ao atendimento de todos os segmentos envolvidos, que será distribuído nas reuniões e enviado às instituições envolvidas, por correio. ▪ Atualização de endereços do público alvo para envio.
3 - Radiodifusão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação dos meios de comunicação e horários utilizados pelo público alvo para definição dos meios e horários preferenciais ▪ Agendamento prévio dos meios de comunicação a serem utilizados.
4 - Contato direto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição dos procedimentos necessários à abordagem e preenchimento de formulários durante contato com embarcações presentes nas áreas de ocorrência da pesquisa sísmica. ▪ Definição de procedimentos para recebimento, registro e encaminhamento de dúvidas e solicitações de indenização referentes a incidentes eventuais.

Tabela II.6.6.8-2 - Etapa de Operação

AÇÃO	IMPLEMENTAÇÃO
1 - Reuniões	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realização das Reuniões.
2 - Materiais Impressos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribuição do material em colônias, associações outras entidades, durante a realização das reuniões. ▪ Envio do material informativo, via correio, às instituições identificadas como público alvo do projeto.
3 - Radiodifusão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgação dos comunicados previstos e pré-agendados nos diversos meios de comunicação referenciais identificados junto ao público alvo.
4 - Contato direto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de ligações realizadas por membros do público alvo, por meio dos telefones de contato fornecidos pela empresa. ▪ Identificação dos questionamentos mais frequentes e encaminhamento de esclarecimentos e soluções, quando pertinente. ▪ Garantir a presença de profissionais experientes nas embarcações envolvidas na pesquisa sísmica, visando ao contato eficaz com as embarcações de pesca.

Tabela II.6.6.8-3 - Etapa Final

IMPLEMENTAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">▪ Avaliação dos indicadores ambientais e avaliação do sucesso das metas propostas
<ul style="list-style-type: none">▪ Avaliação de todo o material coletado por meio de contatos diretos, reuniões, e outras informações e aprendizados obtidos no desenvolvimento deste projeto, gerando subsídios à elaboração do Relatório final do PCS, que será encaminhado à CGPEG.

II.6.6.9 - Recursos Necessários

Todos os recursos financeiros necessários para a adequada implementação e execução do PCS aqui descrito, serão de inteira responsabilidade da Petrobras.

Além dos recursos financeiros para produção de material, logística da realização das ações enumeradas e itens de consumo também serão necessários recursos humanos que, pela natureza da atividade proposta deverá envolver profissionais com experiência na realização de projetos de cunho social e ambiental, principalmente nos aspectos que estão diretamente relacionados ao contato com os indivíduos integrantes dos diversos segmentos componentes do público alvo.

Em especial, e, atendendo ao solicitado pela CGPEG, o(s) profissional(is) responsável(s) nas embarcações: sísmica, de apoio e/ou assistentes, deverão falar português e estarem aptos a esclarecer, de forma adequada, sobre os impedimentos à atividade pesqueira, além de preencher a Planilha de Controle de Abordagem das Embarcações Pesqueiras (**Anexo II.6.6-2**). Tal profissional contratado deverá ter experiência nessa área de conhecimento de modo a facilitar a comunicação com os pescadores e o preenchimento das planilhas.

Em resumo, deverão ser destinados recursos físicos e financeiros para as seguintes ações e etapas:

AÇÃO	ETAPAS DE PREPARAÇÃO E OPERAÇÃO
1 - Reuniões	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custos de elaboração e produção de material de divulgação das reuniões. ▪ Custos da logística das reuniões. ▪ Recursos humanos para planejamento, preparação e execução das reuniões
2 - Material Impresso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custos de elaboração e produção de material informativo ▪ Custos de postagens do material impresso pelo correio. ▪ Recursos humanos para elaboração de material impresso com linguagem adequada ao objetivo proposto.
3 - Rádio-difusão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custos da inserção dos comunicados nas empresas privadas de comunicação (rádios, TV, etc) ▪ Recursos humanos para elaboração de comunicados adequados a cada seguimento do público alvo.
4 - Contato direto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custos para disponibilização de canais gratuitos de comunicação, via telefônica ▪ Recursos Humanos para atuação nas embarcações envolvidas, monitorando a presença de embarcações pesqueiras na rota da embarcação sísmica

II.6.6.10 - Cronograma Físico-Financeiro

O cronograma do Projeto, proposto a seguir, tem o objetivo de exibir o tempo que será despendido para cada ação, observando que um cronograma com datas reais será apresentado à CGPEG antes do início da operação.

ATIVIDADES	2010				2011						
	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
ETAPAS DA PESQUISA SÍSMICA											
Mobilização											
Aquisição Complexo Golfinho											
Aquisição Peroá Congoá											
ETAPAS DO PCS											
Preparação											
Operação											
Final											

II.6.6.11 - Acompanhamento e Avaliação

A eficiência do Projeto de Comunicação Social será medida por meio dos indicadores já informados. Durante todo o período de realização deste Projeto, as informações e relatos recebidos, planilhas preenchidas e experiências adquiridas nas reuniões, bem como comunicados de incidentes eventuais com petrechos de pesca, irão compor um banco de dados que permitirá, por meio de avaliação contínua e paralela à realização do Projeto, destacar necessidades de readequação de ações ou recursos.

Destaca-se que, durante toda a aquisição de dados sísmicos, uma equipe da empresa responsável estará permanentemente alocada na área de influência, dando agilidade ao atendimento de esclarecimentos, reclamações e demais ocorrências, contribuindo para a realização de um acompanhamento eficaz e eficiente.

II.6.6.12 - Responsável pela Implementação do Projeto

O planejamento, programação e implementação deste Projeto são de inteira responsabilidade da Petróleo Brasileiro S.A. por meio da Unidade Negócio de exploração e Produção do Espírito Santo (UN-ES).

II.6.6.13 - Responsáveis Técnicos

A elaboração deste projeto foi pautada na experiência de campo dos profissionais da empresa SOMA, em projetos de cunho socioambiental, e pelas informações contidas no presente Estudo ambiental o qual contou com a colaboração de diversos pesquisadores nas diferentes áreas de conhecimento.

O Responsável Técnico pela elaboração deste Projeto é abaixo apresentado:

NOME	ÁREA PROFISSIONAL	REGISTRO PROFISSIONAL	CADASTRO IBAMA
Rodrigo Campos, Msc.	Oceanógrafo	Não aplicável	236886

ANEXO II.6.6-1 – Lista de Entidades a Serem atendidas pelo PCS

Instituições Governamentais de Âmbito Municipal, Estadual e Federal.

SETOR DE ATUAÇÃO	INSTITUIÇÕES DO GOVERNO FEDERAL	CONTATO
Jurídico	Ministério Público Federal	SAF Sul Quadra 4 Conjunto C - Brasília / DF - CEP 70050-900 - PABX: 0 xx (61) 3031-5100
Pesca	SEAP/PR – Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República	Esplanada dos Ministérios Bloco D CEP: 70043-900 Brasília - DF Telefone: 0 xx (61) 3218-3838 Fax: 0 xx (61) 3224-5049 E-mail: comunicacao@seap.gov.br
Atividades marítimas	Capitania dos Portos do Espírito Santo	Rua Belmiro Rodrigues da Silva, nº 145, Enseada do Suá, CEP 29050-635, Vitória-ES. Tel: 0 xx (27) 2124-6500 Fax 0 xx (27) 3324-1805 - José Carlos Juaçaba Teixeira Capitão-de-Mar-e-Guerra
Meio Ambiente	IBAMA/Coordenação Geral de Petróleo e Gás	Praça XV de Novembro, nº 42, 9º andar – Centro. 20010-010 – Rio de Janeiro – RJ. Tel: (21) 3077-4266/3077-4267 Fax: (21) 3077-4265
	Superintendência do IBAMA no Estado do Espírito Santo	Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2.487 - Bento Ferreira - Vitória-ES - Cep. 29050-625 - Fone: (27) 3324-1811
Turismo	EMBRATUR – Empresa Brasileira de Turismo	Ministério do Turismo - Esplanada dos Ministérios, Bloco "U", 2º e 3º andar- Brasília - DF - Brasil - 70065 – 900
Setor de óleo e gás	ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e dos Biocombustíveis	Av. Rio Branco, 65/12º ao 22º andar CEP: 20.090-004, Rio de Janeiro/RJ Tel.: (21) 2112-8100 Fax: (21) 2112-8129/8139/8149
	ANAMUP – Associação Nacional dos Municípios Produtores	SAS – Setor de Autarquia Sul. Quadra 05 – lote 5 – Bloco "F", térreo. Brasília – DF – CEP: 70.070-910 Tel: (61) 3224-4727/3223-6824
Pesca	SEAG – Secretaria Estadual de Agricultura, Abastecimento, Agricultura e Pesca – ES	Ricardo Ferreira dos Santos Rua Raimundo Nonato, 116 – Forte São João – Vitória – ES – CEP 29010-540 Tel: (27) 3132-1420 – 1422 – 1423 – 1469 secretario@seag.es.gov.br

Instituições Governamentais de Âmbito Municipal, Estadual e Federal.

SETOR DE ATUAÇÃO	INSTITUIÇÕES DO GOVERNO FEDERAL	CONTATO
Meio Ambiente	SEAMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos –ES	Maria da Glória Abaurre BR 262, km 0, s/nº Jardim América – CEP: 29140-500 –Cariacica – ES Tel: (27) 3136-3501 – 3136-3498 secretaria@seama.es.gov.br
	IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos –ES	Sueli Passoni Tonini BR 262, km 0, s/nº Jardim América – CEP: 29140-500 –Cariacica – ES Tel: (27) 3136-3484/3136-3430/3502 presidente@iema.es.gov.br
Turismo	SEDES – Secretaria de Estado de Turismo – ES	Marcus Vicente Av Nossa Senhora da Penha, 714, 3º andar Ed. RS. Trade Tower– Praia do Canto – Vitória – CEP: 29055-918 Tel: (27) 3380-2180/2197
Conceição da Barra	Prefeitura Municipal de Conceição da Barra	Jorge Donati Praça Prefeito José Luiz da Costa, s/nº Centro - Conceição da Barra - ES - CEP: 29960-000 Telefone: (27) 3762-0217
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Paulo César da Silva Praça José Luiz da Costa, s/nº - Centro CEP: 29960-902 Telefone: (27) 3762-0208 e-mail: semma@conceicaodabarra.es.gov.br
São Mateus	Prefeitura Municipal de São Mateus	Amadeu Boroto Av. Jones dos Santos Neves - 70 - Centro Cep: 29.930-000 Telefones: (27) 3761-4877 / 3761-4875 e-mail: secgoverno@saomateus.es.gov.br
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Dione Marcos Lima Costa Rua Rômulo Martins 162, Boa Vista - São Mateus/ES - CEP 29930-000 São Mateus/ES - CEP 29930-000 Telefones: (27) 3763-4749 / 3767-8913 e-mail: meioambiente@saomateus.es.gov.br

Instituições Governamentais de Âmbito Municipal, Estadual e Federal.

SETOR DE ATUAÇÃO	INSTITUIÇÕES DO GOVERNO FEDERAL	CONTATO
Linhares	Prefeitura Municipal de Linhares	Guerino Zanon Avenida Governador Jones dos Santos Neves, 1292, Centro, Linhares - ES. CEP: 29.900-902 Telef one: (27) 3372-6800 - Fax: (27) 3372-6842
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Lucas Scaramussa Av. Governador Santos Neves, 2292 – Centro CEP: 29900-902 Telef one: (27) 3372-2121/2122 Celular: 9984-1299
Aracruz	Prefeitura Municipal de Aracruz	Ademar Coutinho Devens Rua Alegria, 328 - Centro - Aracruz – ES CEP: 29190-018 Telef ones: (27) 3256-8612 / 3296-4036 e-mail: prefeito@pma.es.gov.br ou devens@pma.es.gov.br
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Olimpio Vieira Neto Av. Morobá, s/nº - Morobá CEP: 29192-733 Telef ones: (27) 3296-1082 / 3296-4562 e-mail: semam@pma.es.gov.br
Serra	Prefeitura Municipal de Serra	Sérgio Alves Vidigal Praça Dr. Pedro Feu Rosa, nº 01, Centro Serra CEP: 29176 Telef ones: (27) 3291-3634 / 3291-3774 e-mail: gab.prefeito@serra.es.gov.br
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Cláudio Denicoli dos Santos Rua Rômulo Castelo, 18 – Centro CEP: 29179-080 semma@serra.es.gov.br Telef one: (27) 3251-7618 e-mail: claudio.semma@serra.es.gov.br

Instituições Governamentais de Âmbito Municipal, Estadual e Federal.

SETOR DE ATUAÇÃO	INSTITUIÇÕES DO GOVERNO FEDERAL	CONTATO
Vitória	Prefeitura municipal de Vitória	João Carlos Coser Av Mal Mascarenhas Moraes, 1927 Bento Ferreira - Vitória - ES - CEP: 29052-121 Telefones: (27) 3382-6000/6030/6145/6144/6001
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Roberto Mannato Valentim Rua Vitório Nunes de Motta, nº 220, Enseada do Suá – Vitória – ES CEP: 29.050-480- Telefone: (27) 3382-6574, 3382-3475 e-mail: semmam@vitoria.es.gov.br
	CDV- Companhia de Desenvolvimento de Vitória	Anderson Fioreti de Menezes Rua Fortunato Ramos nº 30 4º andar - Santa Lúcia, Vitória ES - CEP: 29056-020 Telefone: (27) 3183-9500 e-mail: dt.cdv@vitoria.es.gov.br
Vila Velha	Prefeitura Municipal de Vila Velha	Neucimar Fraga Rua Henrique Laranja, 397, Centro, Vila Velha/ES CEP: 29100-350 Telefone: (27) 3185-5200 e-mail: semgab@vilavelha.es.gov.br
	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico – Departamento de Agricultura e Pesca	Octaciano Neto Rua Presidente Lima, nº. 516, Centro, Vila Velha/ES CEP: 29100-330 Telefones: (27) 3139-9000 / 3139-9009 e-mail: semdec@vilavelha.es.gov.br
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	João Ismael Ortulane Nardoto Rua Cabo Aílson Simões, nº 536, Centro, Vila Velha/ES CEP: 29100-320 Telefones: (27) 3185-5500 / 3185-5501 e-mail: semma@vilavelha.es.gov.br

Entidades Empresariais e Empresas.

ESTADO/MUNICÍPIO	ENTIDADE	ENDEREÇO E CONTATO
Vitória	SEBRAE - ES	João Felício Scárdua Av. Jerônimo Monteiro, 935 Centro CEP: 29010-003 Telef one: (27) 3331-5500
Vitória	FINDES	Lucas Izoton Av. Nossa Senhora da Penha, 2053 - Ed. Findes – Stª Lúcia / Vitória – Espírito Santo - Cep. 29056-913 (27) 3334-5600
Vitória	MEES - Movimento Empresarial do Espírito Santo	Guilherme Weichert Neto Secretário-executivo (27) 2122-7780 / (27) 8127-8316 guilherme@es-acao.org.br
Vitória	ICES - Iate Clube do Espírito Santo	Sérgio Giestas Tristão - Comodoro Praça do Iate, 200 Praia do Canto - Vitória/ES - CEP 29.055-730 Telef ax (27) 3225-0422
Aracruz/Barra do Riacho	PORTOCEL - Terminal Especializado de Barra do Riacho S/A	Gislene Sousa Rabelo Caminho de Barra do Riacho s/nº Barra do Riacho - Aracruz/ES - CEP: 29 197 – 900 (27) 3270-4422/4428 Email: grabelo@portocel.com.br

Conselhos Estaduais.

ESTADO/MUNICÍPIO	CONSELHO	ENDEREÇO E CONTATO
Espírito Santo	Consema – Conselho Municipal de Meio Ambiente	Luiz Cláudio Vianna Fraga Tel.: (27) 3136-3508 consema@iema.es.gov.br
	Conremas – Conselho Regionais de Meio Ambiente	Luiz Cláudio Vianna Fraga Tel.: (27) 3136-3510 consema@gmail.com
Região Metropolitana da Grande Vitória	COMDEVIT – Conselho de Desenvolvimento da Grande Vitória	Eliane Abaurre Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 2524. Jesus de Nazareth- Vitória.

Fonte: IEMA – 2009.

Colônias, Associações e Cooperativas de Pesca nos Municípios da AI.

MUNICÍPIO	ENTIDADE	CONTATOS
Conceição da Barra	Associação de camaroneiros de Conceição da Barra	Adenildo Machado (Cigão) Telefone: (27) 9119 1166
	Z-01 Colônia de Pesca Almirante Ferreira da Silva	Joseli de Sousa Santos - "Lelo" Rua Capitão Antério Farias, 401 – Centro CEP: 29960-000 Telefone: (27) 3762-1877 - Cel: (27) 9891-2184
São Mateus	Z-13 Colônia de Pescadores	Maria da Glória de Araújo Santos – “Glorinha” Rua Dr. Moscoso, 302 - Centro CEP: 29930-970 Telefone: (27) 3763-1187 Cel: (27) 9838-8942
	ASPEG - Associação de Pescadores de Guriri	Maria da Penha Costa Telefone: (27) 3761 3071 / (27) 9974 4844 Rua Nova Venécia, 157 Lado sul Guriri, São Mateus CEP 29945 - 470
	APDBN - Associação de Pescadores de Barra Nova	Valdecir Teixeira Rua Projetada, s/nº - Barra Nova Sul CEP: 29930-000 Telefone: (27) 9838-2874
Linhares	Associação de Pescadores de Pontal do Ipiranga e Barra Seca - APBS	Anezildo Patrocínio - "Zizil" Rua Jaó, snº, Portal do Ipiranga Telefone: (27) 9969 8170
	Associação de Pescadores e Assemelhados de Povoação - APAP	Simeão Barbosa Av. Praiana, s/nº, Praia de Povoação CEP: 29914-555 Telefone: (27) 9986-6030

Colônias, Associações e Cooperativas de Pesca nos Municípios da AI.

MUNICÍPIO	ENTIDADE	CONTATOS
	Associação de Pescadores de Regência - ASPER	Leônidas Carlos Rua do Rio Preto, s/nº - Regência Telef one: (27) 3274-1118
	Z-06 Colônia de Pescadores Caboclo Bernardo	Janilson Ribeiro Av. Governador Carlos Lindenberg, 606 – Centro CEP: 29900-020 Telef one: (27) 3371-5696 Cel: (27) 9896-9648 e-mail: coloniadepecsz6@v eloxmail.com.br
Aracruz	Z-07 – Colônia Manoel Miranda	Antônio Luiz Vitorino Rua José Coutinho da Conceição, 1910 Barra do Riacho – CEP: 29197-556 Telef one: (27) 3296-9184 Cel: (27) 9851-3658
	Associação de Pescadores Barra do Riacho	Marinaldo / Wendel Telef one: (27) 9867-7627
	Associação dos Pescadores, Extrativistas e Maricultores de Santa Cruz – APEMASC	Valdete dos S. Vicente Telef one: (27) 3250 6001

Colônias, Associações e Cooperativas de Pesca nos Municípios da AI.

MUNICÍPIO	ENTIDADE	CONTATOS
Serra	Associação dos Pescadores Profissionais e Amadores de Nova Almeida - APPANA	Ivan Couto Telefone: (27) 9977-8109
	Z-11 Colônia de Pescadores da Serra	Adwalter Lima – “Frank” Av. Abido Saad, 29 – Jacaraípe CEP: 29173-180 Telefone: (27) 3243-3632 / 9931-0363 e-mail: frankcolonia@yahoo.com.br
	Associação de Pescadores de Jacaraípe - ASPEJ	Manuel Bueno dos Santos – “Nego” Av. Abido Saad, 29 – Jacaraípe CEP: 29173-180 Telefone: (27) 3243-2868
	Associação de Pescadores de Carapebus - ASPEC	Ronaldo Borges Telefone: (27) 3281-3136
	Associação dos pescadores de Bicanga - ASPEB	João Carlos do Nascimento Telefone: (27) 3241-5337
Vitória	Associação dos Pescadores do Terminal da Praia do Canto - APTPC	Laudelino Alvim Serrão Martins Rua Joaquim Lírio, 885 - Praia do Canto CEP: 29.055-460 Telefone: (27) 3325-1551 / (27) 9944-4668
	Associação de Pescadores do Terminal da Praia do Suá	Álvares Martins da Silva Rua Almirante Tamandaré, 23 - Praia do Suá
	Z-05 Colônia de Pesca Maria Ortiz	CEP: 29.052-190 Telefone: (27) 3227-2014
Vila Velha	Cooperativa Mista de Pesca (Independente da Z-02) - COOPEVES	Pedro Melo Parque da Prainha, s/nº - Terminal de Pescas Prainha CEP: 29100-801 Telefone: (27) 3329-1230 / 9852-5528 Fax: 3329-1230 e-mail: coopescas@ig.com.br
	Z-02 Colônia de Pesca Conselheiro Costa Pereira	Nabucodonosor Pereira Brito Telefone: (27) 9965 8664 / 3229 5426 Rua Dom Jorge Menezes, 1162 Centro - Vila Velha - ES - CEP: 29.100-250

Sindicatos estaduais e Federações de pesca.

MUNICÍPIO	ENTIDADE	CONTATOS
Espírito Santo	Federação dos Pescadores do Estado do Espírito Santo	Adwalter Lima – “Frank” Av. Almirante Tamandaré, 23 – Praia do Suá – Vitória CEP: 29.050-210 Tel: (27) 9931-0363 e-mail: fecopes@hotmail.com
Espírito Santo e Rio de Janeiro	Sindicato dos Pescadores dos Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo	Rua Buenos Aires, 2 – sala 302 – Centro – 20070-000 (21) 2233-7717 – Rio de Janeiro

Empresas de Pesca e Instituições Técnicas.

MUNICÍPIO	ENTIDADE	CONTATOS
Vitória	Alvarenga Comércio e Indústria da Pesca Ltda	Sócio Diretor: Edgard B. Alvarenga Filho Rua Oscar Paulo Silva, 270 - Praia do Suá CEP: 29050-430 Tel: (27) 3227-0844 Fax: (27) 3227-4327 e-mail: alvpesca@nutecnet.com.br
Piuma	Zipilima Indústria e Comércio de Pescado	Av Espírito Santo, s/n Centro - Piuma - ES Tel: (28) 3520-1545 3520-1383
Vila Velha	Viola Distribuidora de Pescado Ltda	Rua Violeta, 123 - Jardim Colorado - Vila Velha - ES Tel.: (27) 3339-1068
Itaipava	Atum do Brasil Captura Indústria e Comércio Ltda	Av Beira Mar, 70 Centro - Itaipava - ES Tel: (28) 3529-2748

Entidades ambientalistas cadastradas e em processo de cadastramento pelo IEMA/CEEA - 2009.

ENTIDADE	CONTATO	MUNICÍPIO
Projeto TAMAR/IBAMA – Base Guriri	Caixa Postal 130.153, São Mateus-ES CEP: 29930-000 Telef ax: (27) 3761-1267	São Mateus
Grupo Ambientalista Natureza e Companhia - GANG	Rua Nicola Biancarde, 490 – Bairro Shell-Linhares Telefone: (27) 3373-3301/ 9929-7100 Fax: (27) 3264-1082 e-mail: biapassos@escelsa.com.br	Linhares
Projeto TAMAR/IBAMA – Praia do Pontal de Ipiranga e Povoação	Caixa Postal 105, Linhares-ES CEP: 29900-970 Tel.: (27) 3274-2097 / (27) 3274-5104	

Entidades ambientalistas cadastradas e em processo de cadastramento pelo IEMA/CEEA - 2009.

ENTIDADE	CONTATO	MUNICÍPIO
Projeto TAMAR/IBAMA – Praia de Comboios	Caixa Postal 105, Linhares-ES CEP: 29900-970 Tel.:(27) 3274-1209	Linhares
Instituto Jacuném	Av. Guarapari, nº. 1054, bloco: H , apto. 104 – Valparaíso - Serra/ES Cep: 29.165-751 Tel: 3228.5398 e-mail: jacunem@gmail.com	Serra
Instituto Goiamum	Av. Central, nº. 35, CPC: 161 – Balneário Carapebus – Serra/ES Cep: 29.164-992 Telef ax: (27) 3238.7219 e-mail: goiamum@goiamum.org.br	
Instituto Portas Abertas - IPA	Caixa Postal 27, Nova Almeida - Serra/ES Cep: 29174-970 Telef ax: (27) 3074.2111 e-mail: atendimento@ipaglobal.org.br	
Associação Garra Ambiental de Serra – AGAR	Rua Rômulo Castelo, 22 CEP: 29173-230 Telef one: (27) 3251-7728 e-mail: agashelton@hotmail.com	
Fundação Pró-tamar – Escritório Regional em Vitória	Av. Paulino Muller, 1111, Jucutuquara, Vitória-ES CEP: 29040-715 Tel.:(27) 3222-1417/4775	Vitória
4 ELEMENTOS	Rua Aleixo Neto, nº. 1602 - Praia do Canto - Vitória/ES Cep: 29055-260 Telef ax: (27) 3082.9320 e-mail: 4elementos@4elementos.bio.br	
ECOMARIS	Rua Renato N. Daher Carneiro, nº. 780, apto. 203 - Ilha do Boi - Vitória/ES Cep: 29.052-730 Tel.: 3345.1300 - Celular: 8823.1300 e-mail: ecomaris@ecomaris.org.br	
Instituto da Biodiversidade – IBIO	Av. Luciano das Neves, 929 CEP: 29100-201 Telef one: (27) 3229-4590 Fax: (27) 3223-1090 E-mail: ibio-es@forumdasongs.org.br	Vila Velha

Entidades ambientalistas cadastradas e em processo de cadastramento pelo IEMA/CEEA - 2009.

ENTIDADE	CONTATO	MUNICÍPIO
AVIDEPA – Associação Vila-velhense de Proteção Ambiental	Cesar Musso Rua Santa Filomena, nº 1 - Praia do Ribeiro Praia da Costa - CEP: 29101-080 Telef one: (27) 3229-5522 / 9981-3609 Fax: (27) 3329-1476 e-mail: avidepa@avidepa.org.br	Vila Velha
ORCA – Organização Consciência Ambiental	Lupércio Araújo Barbosa Rua São Paulo, 23 – Praia da Costa CEP: 29101-315 Telef one: (27) 3329-4208	

Escritórios e Agências do IBAMA com atuação na Área de Influência

Escritórios/Agências	Endereço
Gerência Executiva no Espírito Santo	Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, nº 2.487 29.050-625 – Bento Ferreira - Vitória – ES tel: (27) 3324-1811 / 3324-3514 / 3225-8510 fax: (27) 3324-1837
TAMAR - Sede Estadual	Av. Paulino Muller, 1111 29.040-715 - Jucutuquara - Vitória - ES Tel: (27) 3222.1417.
IBJ – Instituto Baleia Jubarte	

Escritórios dos órgão estaduais de controle e fiscalização ambiental

Escritórios/Agências	Endereço
SEAMA/IEMA	BR 262, KM 0 s/n, Bairro Jardim América – CEP: 29140-500 - Cariacica – ES tel: (27)3136-3438/ (27)3136-3436 (27) 3136-3484/3136-3430/3502
IDAF	Rua Raimundo Nonato - 135 Forte São João - Vitória - ES CEP: 29010-540 Tel: (27) – 31321514 / 1518

ANEXO II.6.6-2 - Planilha de Controle de Abordagem das Embarcações Pesqueiras

O objetivo da Planilha de Controle¹ de abordagem das embarcações pesqueiras é avaliar a efetividade do Projeto de Comunicação Social, possíveis necessidades de readequação e o grau de interferência da atividade de sísmica marítima sobre a atividade pesqueira na região.

O controle do número de abordagens visa avaliar a importância da atividade pesqueira na área onde a operação de sísmica estará ocorrendo, identificando as categorias de embarcações e os tipos de pescarias existentes em determinadas áreas e profundidades.

Correlacionando as duas categorias anteriores é possível avaliar se existe um grupo ou tipo de pesca mais afetado pela operação e, ainda, qual o grau de autonomia das embarcações que sofreram interferência da atividade de sísmica. Da mesma forma, os itens número de vezes em que ocorreu a suspensão da atividade pesqueira e o tempo médio da paralisação visam contribuir nesta avaliação.

Por fim, as informações sobre o conhecimento prévio da atividade de aquisição de dados sísmicos naquela área e a forma de obtenção dessa informação, permitem à empresa reavaliar suas estratégias de comunicação e a correção, caso necessário, do Projeto de Comunicação Social.

A análise dos dados obtidos por meio da Planilha deverá ser apresentada em relatório, buscando suprir estas questões.

Se julgar necessário, a empresa poderá adicionar outros parâmetros à planilha, desde que sejam justificados e, posteriormente, interpretados no Relatório.

¹ Fonte: <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>

LPS nº:	Nº da ficha:
Data da abordagem (dia/mês/ano)	Horário (hora/minutos):
Nome da embarcação de registro:	
Nome do observador:	
Pessoa contatada:	
Nome da embarcação pesqueira:	
Comprimento da embarcação (m):	Possui motor? () sim _____ hp, () não. Centro () Popa ()
Qual o número de dias que permanece ao mar?	Possui instrumentos de navegação? () não () sim, quais? () GPS () rádio () sonar
Nº do registro da embarcação:	Profundidade (m):
Tipo de abordagem: () por rádio () direta () outra: _____	Localização da embarcação pesqueira: (coordenada geográfica):
Tipo de pesca: Rede: () emalhar () cerco Espinhel: () fundo () superfície () Linha () Amadilha () Outros:	Espécies-alvo (listar):
Solicitou suspensão ou interrupção da pescaria? () não () sim, tempo de suspensão: _____ horas	A embarcação pesqueira sabia da realização da atividade sísmica na área? () não () sim, como? () folheto () colônia () Aviso aos Navegantes () rádio () outros: _____
Observações:	

1 Caso não seja possível obter a coordenada da embarcação pesqueira, anotar no campo observações a coordenada da embarcação assistente ou de apoio e estimar a posição do barco abordado.

II.6.7 - PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA TRABALHADORES

II.6.7.1 - Justificativa

A atividade de pesquisa sísmica em águas profundas e, sobretudo, aquela desenvolvida em águas rasas, pode vir a causar impactos através de interferências com outras atividades econômicas e com a fauna marinha, além de propiciar risco de acidentes ambientais.

Assim sendo, é necessário que os trabalhadores envolvidos nas tarefas que incluem a pesquisa sísmica e atividades associadas estejam aptos a realizar as operações de forma compatível com a preservação dos recursos ambientais e com as atividades socioeconômicas existentes na região, além de agir de forma correta em emergências com potenciais conseqüências ambientais. Para tanto, eles devem estar informados sobre as principais características ambientais e ecossistêmicas da região onde será realizado o levantamento, as atividades socioeconômicas que podem sofrer interferências com a atividade de pesquisa sísmica, as partes interessadas, bem como sobre os procedimentos e políticas ambientais internos do empreendedor e os aspectos legais relacionados à operação.

O presente Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores justifica-se, também, pelo previsto na Política Nacional de Educação Ambiental, objeto da Lei nº 9795/99, inciso V, de seu art.3º, o qual estabelece que todos têm direito à educação ambiental, incumbindo, às *empresas*, dentre outros, *promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente.*

II.6.7.2 - Objetivos do Projeto

Este Projeto tem por objetivo geral informar o público-alvo sobre os potenciais impactos da atividade sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, despertando sua consciência para os processos de minimização desses potenciais impactos, através da sua capacitação no conhecimento e aplicação das boas práticas ambientais, pelo treinamento continuado sobre os diversos aspectos técnicos e legais que estão associados à pesquisa sísmica em águas na costa brasileira.

São objetivos específicos do projeto:

- Informar aos trabalhadores, através de ações treinamento continuado, sobre os aspectos ambientais regionais da atividade, como minimizar as interferências com os meios físico e biótico e como promover uma convivência harmônica entre os diversos usuários do espaço marítimo e os próprios trabalhadores.
- Informar aos trabalhadores, a cada operação específica, sobre as características dos meios físico, biótico e socioeconômico da área de pesquisa sísmica, sobre as condicionantes da Licença de Pesquisa Sísmica - LPS e sobre os projetos de controle e monitoramento propostos para minimizar os potenciais impactos ambientais da atividade.

II.6.7.3 - Metas

- Proporcionar educação ambiental básica a 100% do público-alvo, abordando os aspectos ambientais relevantes.
- Proporcionar educação ambiental a 100% do público-alvo sobre as características ambientais regionais da bacia onde será realizada a atividade.

- Proporcionar educação ambiental específica a 100% do público-alvo sobre as interfaces ambientais da atividade, com enfoque nas características físicas, bióticas e socioeconômicas da área onde será executada a pesquisa sísmica, a serem detalhadas antes de cada operação.

II.6.7.4 - Indicadores Ambientais

- Quantitativos

- Percentual de trabalhadores instruídos sobre os aspectos ambientais relevantes, de caráter geral da atividade.
- Percentual de trabalhadores instruídos sobre os aspectos ambientais regionais.
- Percentual de trabalhadores instruídos sobre as interfaces ambientais da atividade em uma operação específica.
- Número de incidentes ambientais decorrentes de falhas na Educação Ambiental dos Trabalhadores.

- Qualitativos

- Análises críticas espontâneas das tripulações e equipe sísmica sobre os Projetos Ambientais, derivadas do processo de Educação Ambiental continuado.
- Sugestões das tripulações e equipe sísmica sobre a implementação do Projeto de Controle da Poluição, com vistas à melhoria dos procedimentos ambientais durante a operação.
- Avaliação qualitativa do Projeto, a partir da análise das respostas às Fichas de Avaliação preenchidas nos Módulos.

- Presença espontânea do público-alvo na reunião de final de projeto juntamente com observações contidas nas Fichas de Avaliação preenchidas nessa reunião.
- Outros indicadores qualitativos, a serem, eventualmente, identificados durante o processo de implementação dos projetos de controle ambiental.

Apresenta-se, a seguir, um Quadro relacionando Objetivos, Metas e Indicadores deste Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores.

OBJETIVOS	METAS	INDICADORES
Informar o público-alvo sobre os potenciais impactos da atividade sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, despertando sua consciência para os processos de minimização desses potenciais impactos, através da sua capacitação no conhecimento e aplicação das boas práticas ambientais, pelo treinamento continuado sobre os diversos aspectos técnicos e legais que estão associados à aquisição de dados sísmicos marítimos em águas na costa brasileira.	Proporcionar educação ambiental básica a 100% do público-alvo, abordando os aspectos ambientais relevantes.	Percentual de trabalhadores instruídos sobre os aspectos ambientais relevantes, de caráter geral da atividade.
Informar aos trabalhadores, através de ações treinamento continuado, sobre os aspectos ambientais regionais da atividade, como minimizar as interferências com os meios físico e biótico e como promover uma convivência harmônica entre os diversos usuários do espaço marítimo e os próprios trabalhadores.	Proporcionar educação ambiental a 100% do público-alvo sobre as características ambientais regionais da bacia onde será realizada a atividade.	Percentual de trabalhadores instruídos sobre os aspectos ambientais regionais.

continua

Continuação

OBJETIVOS	METAS	INDICADORES
<p>Informar aos trabalhadores, a cada operação específica, sobre as características dos meios físico, biótico e socioeconômico da área de aquisição de dados sísmicos, sobre as condicionantes da Licença de Pesquisa Sísmica - LPS e sobre os projetos de controle e monitoramento propostos para minimizar os potenciais impactos ambientais da atividade.</p>	<p>Proporcionar educação ambiental específica a 100% do público-alvo sobre as interfaces ambientais da atividade, com enfoque nas características físicas, bióticas e antrópicas da área onde será executado o levantamento, a ser detalhado antes de cada operação.</p>	<p>Percentual de trabalhadores instruídos sobre as interfaces ambientais da atividade em uma operação específica.</p> <p>Número de incidentes ambientais decorrentes de falhas na educação ambiental dos trabalhadores.</p> <p>Análises críticas espontâneas das tripulações e equipe sísmica sobre os Projetos Ambientais, derivadas do processo de Educação Ambiental continuado.</p> <p>Sugestões das tripulações e equipe sísmica sobre a implementação do Projeto de Controle da Poluição, com vistas à melhoria dos procedimentos ambientais durante a operação.</p> <p>Avaliação qualitativa do Projeto, a partir da análise das respostas às Fichas de Avaliação.</p> <p>Presença espontânea do público-alvo na reunião de final de projeto, juntamente com observações contidas nas Fichas de Avaliação preenchidas nessa reunião.</p> <p>Outros indicadores qualitativos, a serem, eventualmente, identificados durante o processo de implementação dos projetos de controle ambiental.</p>

II.6.7.5 - Público-Alvo

São partes constituintes do público-alvo deste Projeto:

- os trabalhadores da WesternGeco no(s) navio(s) sísmico(s) (tripulação e equipe sísmica);
- os trabalhadores dos barcos de apoio e assistentes (tripulação);

II.6.7.6 - Metodologia e Descrição do Projeto

A instrução relativa ao Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores é obrigatória para todos os trabalhadores envolvidos na atividade e será realizada através de exposições para grupos de, no máximo, 20 pessoas, fomentando a discussão e o debate dos temas abordados de forma participativa, num processo de sensibilização e conscientização da responsabilidade individual dos participantes para com o meio ambiente.

Como método complementar de aprendizado e, ao mesmo tempo de fixação e avaliação dos conhecimentos adquiridos, serão realizados jogos e atividades através dos quais será incentivada a interação entre os participantes e a aplicação dos conceitos ministrados, detalhados mais adiante, na descrição dos Módulos.

Tendo em vista a heterogeneidade do público-alvo, poderão ser organizados grupos afins bem como poderão ser feitas adaptações de linguagem das exposições e discussão dos temas, sempre que necessário para o melhor entendimento e rendimento das ações de educação ambiental.

O Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores está dividido em quatro Módulos, quais sejam:

- Módulo Básico – contendo informações sobre a política de segurança, meio ambiente e saúde da WesternGeco, sobre a legislação ambiental brasileira, com ênfase para o processo de licenciamento ambiental da atividade e sobre a gestão ambiental das operações, apresentando os Projetos Ambientais. O tempo de validade deste Módulo será de um ano.
- Módulo Regional – visando proporcionar informações ao público-alvo sobre as características ambientais regionais da bacia onde será realizada a atividade, incluindo as atividades socioeconômicas existentes na área da

operação e nas áreas de influência. Este Módulo será também válido por um ano.

- Módulo Específico – contendo as informações relativas às operações específicas, variáveis de acordo com o tipo do levantamento, refletidas nas condicionantes da LPS e eventuais adaptações dos projetos ambientais para áreas determinadas. Será reforçado o conhecimento sobre as principais atividades socioeconômicas desenvolvidas na área do levantamento. A validade deste Módulo será a mesma da LPS.
- Módulo de Reforço – a ser realizado somente quando verificada a ocorrência de uma não-conformidade, com o objetivo de averiguação e correção da mesma, além da proposição de medidas de melhoria nos procedimentos a fim de evitar reincidências.

Os três Módulos padrão – Básico, Regional e Específico somam um total de aproximadamente 10 horas de treinamento. Relativamente ao quarto Módulo, de Reforço, não é possível atribuir-lhe carga horária fixa, tendo em vista que dependerá das não-conformidades constatadas, caso essas ocorram.

Para as operações que envolvam mais de uma bacia, o presente projeto será implementado de forma unificada. Verificando-se a permanência dos mesmos trabalhadores, o módulo básico não será novamente ministrado a esses trabalhadores, pelo período de um ano, mas tão somente os Módulos Regional e Específico, a fim de cobrir as particularidades das bacias, bem como o de Reforço, sempre que necessário. Para as hipóteses em que novos trabalhadores integrem a atividade, o Módulo Básico será normalmente aplicado.

No caso de operações em diferentes áreas da mesma Bacia, os Módulos Básico e Regional só serão repetidos após o decurso de um ano, sendo o Módulo Específico ministrado de acordo com a validade das LPSs.

Listas de presença, encontradas ao final deste projeto (**Anexo II.6.7-2**), serão passadas ao término de cada Módulo, onde serão registrados o nome, função e assinatura de cada participante. Essas listas servirão tanto para confirmação de presença quanto para controle dos Módulos que cada trabalhador assistiu, para

que nas hipóteses de atividades contínuas em diferentes bacias seja possível a realização do procedimento descrito anteriormente, evitando-se a repetição dos Módulos Básico e Regional para os trabalhadores que já o presenciaram.

Para sintetizar o controle e a frequência dos trabalhadores aos Módulos do Projeto, será elaborada uma Planilha de Controle e Frequência que apresentará, para cada embarcação envolvida na atividade de pesquisa sísmica, informações sobre as datas em que cada trabalhador assistiu a cada Módulo e o número de horas correspondente. Modelo dessa Planilha encontra-se no final deste Projeto.

A experiência da WESTERNGECO, em campanhas anteriores, tem mostrado que a apresentação expositiva dos temas, sob forma de módulos, com auxílio de métodos audiovisuais – vídeos, cartazes, *slides* nas instalações de treinamento a bordo e nas salas de reuniões em terra, tem atendido aos objetivos sob o ponto de vista didático-pedagógico.

Vale ressaltar que a maior parte do público-alvo é constituída por profissionais acostumados a receber da empresa, continuamente, treinamentos institucionais sobre sua política de QHSE - *Quality, Health, Safety and Environment*, isto é, de Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente, bastante difundida através de procedimentos internos padrão-operacionais, de treinamento, avaliação e auditorias. Parte da programação padrão semestral desses treinamentos encontra-se apresentada no Plano de Ação de Emergência do Plano de Controle Ambiental da Sísmica - PCAS da WesternGeco e aprovados pelo CGPEG/DILIC/IBAMA conforme Ofícios N^o. 734/06 e N^o. 772/08.

Ainda como parte da estrutura e procedimentos de QHSE, a empresa mantém um banco de dados em sua rede interna chamado QUEST, específico para registro e captura de relatórios denominados *RIR – Risk Incident Report*, ou seja, Relatório de Incidente de Risco, que tratam de não-conformidades de QHSE verificadas na empresa. Assim, para cada não-conformidade ocorrida nas operações da WesternGeco, inclusive as ambientais, é gerado um relatório que possibilitará a averiguação, avaliação e classificação do evento, sendo a partir

daí, identificados os responsáveis e tomadas as medidas necessárias para se evitar futuras ocorrências semelhantes.

Dessa forma, faz parte do dia a dia e das responsabilidades dos empregados e contratados da empresa procedimentos relativos a cuidados ambientais. Os treinamentos previstos neste projeto serão complementares, pretendendo-se, através deles, não somente instruir os trabalhadores sobre os requisitos específicos da operação e relacionados ao cumprimento das condicionantes da licença ambiental, mas também despertar maior interesse e aguçar a responsabilidade individual nas questões ambientais, além de possibilitar um maior conhecimento sobre como o Brasil trata o tema.

A fim de reforçar os novos conhecimentos, além das tradicionais palestras expositivas serão realizados, na medida da possibilidade, estudos de caso, estudos em grupo, jogos e atividades através dos quais será incentivada a interação entre os participantes e a aplicação dos conceitos recebidos.

Com relação ao restante do público-alvo, constituído pelos trabalhadores dos barcos assistentes e de apoio, é necessário um treinamento especial e direcionado. São grupos bem menores, geralmente de 5 pessoas, no caso dos barcos assistentes e, de 10 pessoas, nos barcos de apoio. Para esse público, serão feitas adaptações no material de suporte para as palestras, que serão ministradas mais informalmente, com vocabulário adequado, procurando-se manter assim uma maior proximidade e interesse dos participantes.

Após o término dos módulos, será solicitada a cada um dos participantes uma rápida explicação sobre o conteúdo passado, o que entendeu dos ensinamentos e quais pontos mais chamaram atenção ou causaram dúvidas. Nessa conversa incentivar-se-á também que sejam contadas experiências a respeito dos temas abordados. Ao final serão aplicadas Fichas de Avaliação, para reforço e verificação do aprendizado, jogos e atividades.

As exposições estarão a cargo da Coordenadoria de Meio Ambiente da WesternGeo e de profissionais qualificados por ela contratados, todos com experiência em Educação Ambiental para trabalhadores.

O material produzido estará disponível a bordo das embarcações e na base de apoio em terra, em cópias em papel e em meio eletrônico, para que os trabalhadores possam consultá-lo a qualquer momento.

Ao final deste Projeto encontram-se os conteúdos programáticos dos Módulos **(Anexo II.6.7-1)**.

II.6.7.7 - Inter-Relação com Outros Planos e Projetos

O Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores relaciona-se com todos os outros Projetos Ambientais a serem implementados, uma vez que se trata do principal instrumento de conscientização das equipes com relação às suas responsabilidades para com as questões ambientais.

II.6.7.8 - Atendimento a Requisitos Legais e/ou outros Requisitos

Este Projeto norteia-se pelos princípios da Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

II.6.7.9 - Etapas de Execução

O Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores será implementado em duas etapas, abrangendo os conteúdos dos Módulos Básico, Regional e Específico, a ser aplicado para todos os trabalhadores envolvidos, que poderão ser divididos em grupos afins.

A primeira etapa do Projeto será implantada no período de mobilização para a operação, logo após a concessão da Licença de Pesquisa Sísmica – LPS, tendo como público-alvo as tripulações e equipe sísmica que iniciarão a campanha.

A segunda etapa do Projeto deverá ocorrer, em princípio, após cinco semanas do início da operação, para treinar as novas tripulações e equipes sísmicas a serem embarcadas.

Etapas posteriores serão implementadas sempre que se observar a necessidade de reforço em qualquer projeto ambiental, em decorrência da constatação de não-conformidades, ou com o embarque de novos tripulantes e equipes sísmicas ainda não instruídas, atribuindo-se, dessa forma, caráter de continuidade à Educação Ambiental dos trabalhadores.

Conforme já mencionado, em campanhas continuadas em diferentes bacias, com utilização das mesmas equipes, os trabalhadores receberão a instrução relativa ao Módulo Básico apenas uma vez, ficando registradas suas presenças, para fins de comprovação nos respectivos Relatórios de Atendimento às Condicionantes. Os outros Módulos, Regional e Específico, serão normalmente conduzidos, bem como, quando necessário, o de Reforço.

O Módulo Regional será aplicado a todos os trabalhadores que participarão de pesquisas sísmicas numa dada bacia, sendo esse Módulo válido para essa bacia, pelo período de um ano, assim como o Módulo Básico.

O Módulo Específico será aplicado para cada área que tenha recebido uma LPS, tendo a mesma validade da LPS.

II.6.7.10 - Recursos Necessários

Os recursos financeiros serão orçados nas despesas operacionais do levantamento.

Os recursos humanos serão providos pela Coordenadoria de Meio Ambiente da WesternGeco, que poderá contratar profissionais especializados de acordo com o tema e necessidades específicas identificadas numa operação particular.

Os recursos físicos como locais para palestras, equipamento audiovisual, material didático e de consulta estarão disponíveis nos navios sísmicos e nos escritórios da base de apoio à atividade em terra.

II.6.7.11 - Cronograma Físico-Financeiro

Por se tratar de um programa operacional, os recursos financeiros deste Projeto serão embutidos no orçamento do empreendimento. Os custos referentes ao Projeto estarão distribuídos ao longo do período de execução da atividade de levantamento de dados sísmicos.

II.6.7.12 - Acompanhamento e Avaliação

O Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores será acompanhado pelos responsáveis por sua implantação. O desempenho do Projeto será avaliado em função dos conhecimentos adquiridos pelos trabalhadores, do conteúdo das exposições, da qualidade e clareza do material de instrução e da objetividade dos instrutores em cada parte ministrada.

Após as exposições, nas seções de debates, os trabalhadores cujas presenças serão registradas em fichas (modelo bilíngüe - **Anexo II.6.7-3**) serão estimulados a preencher Ficha de Avaliação da Educação Ambiental ministrada (modelo no **Anexo II.6.7-4**, em português e em inglês). Os resultados serão tabulados para a produção de estatísticas que visam ao aprimoramento do Projeto e ao pronto esclarecimento das questões nelas colocadas.

Ainda como forma de avaliação, durante as seções de debates serão desenvolvidas atividades extras, através de jogos de avaliação do aprendizado, mediante a realização de trabalhos individuais e de grupo, envolvendo jogos através dos quais será incentivada a interação entre os participantes e a aplicação dos conceitos recebidos.

Como parte do processo de Acompanhamento e Avaliação, ao final de cada campanha de Pesquisa Sísmica, será feito um convite para uma reunião com o público-alvo, com presença optativa, com vistas à discussão dos resultados da implementação dos Projetos Ambientais, com ênfase no alcance dos objetivos e metas de cada Projeto. A presença espontânea do público-alvo nessa reunião poderá, em conjunto com as respostas às Fichas de Avaliação, servir como um indicador qualitativo do Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores.

II.6.7.13 - Responsáveis pela Implementação do Projeto

A WesternGeco é a responsável pela implementação do Projeto.

As exposições estarão a cargo da Coordenadoria de Meio Ambiente da WesternGeco e de profissionais qualificados por ela contratados, todos com experiência em Educação Ambiental para trabalhadores.

II.6.7.14 - Responsáveis Técnicos

Este Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores foi elaborado pela Cientista Social Luciana Freitas Pereira, registrada no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do IBAMA sob o número 248255.

II.6.7.15 - Bibliografia

Manuais de Operação e Treinamento da WesternGeco

IAGC, **Environmental Manual for Worldwide Geophysical Operations**.
Houston, Texas, 2001 edition.

Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política
Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº. 350/04

BIODINÂMICA, 2006. **Plano de Controle Ambiental de Sísmica – PCAS**.
WesternGeco. Versão Consolidada. Setembro de 2006.

ANEXO II.6.7-1

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DOS MÓDULOS DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA TRABALHADORES

O Projeto de Educação Ambiental será implementado em quatro módulos, totalizando dez horas de trabalho.

MÓDULO BÁSICO

PARTE 1 – POLÍTICAS DE QHSE da WESTERNGECO (15min)

A primeira parte do Módulo Básico consistirá em uma exposição sobre a política institucional de QHSE da empresa, seus objetivos e princípios, refletidos em suas normas e procedimentos padrões internos. Serão abordados os seguintes tópicos:

- Princípios
- Normas
- Procedimentos

PARTE 2 – LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA (30min)

O objetivo desta parte do treinamento é dar aos participantes uma noção geral sobre como as questões ambientais são tratadas no Brasil, ressaltando-se que o tema encontra-se abrangido pela própria Constituição da República. Para tal, serão expostos os principais tópicos da legislação, abrangidos pela Constituição da República, Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei de Crimes Ambientais e Lei do Óleo, dando-se especial ênfase para a Resolução CONAMA nº 350/04, que dispõe sobre o licenciamento da atividade de pesquisa sísmica.

Ainda aqui serão citadas os Acordos Internacionais que o Brasil é signatário e, as principais Leis de Proteção à Fauna.

Serão abordados os seguintes tópicos:

- O Meio Ambiente na Constituição da República Federativa do Brasil.
- Política e Sistema Nacional do Meio Ambiente – Lei nº 6.938/81.
- Lei de Crimes Ambientais – Lei nº 9.605/98.
- Lei do Óleo – Lei nº 9.966/00
- Licenciamento Ambiental Específico das Atividades de Aquisição de Dados Sísmicos Marítimos e em Zonas de Transição - Resolução CONAMA nº350/04
- Leis de Proteção da Fauna.
 - Código de Conduta da Pesca Responsável.
 - Convenção Internacional para a Regulamentação da Pesca da Baleia.
 - Convenção Internacional para a Conservação de Atuns e Afins do Atlântico.
 - Convenção Interamericana para a Proteção e a Conservação das Tartarugas Marinhas.
- Acordos Internacionais sobre Poluição Marinha, que o Brasil é signatário.
 - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL).
 - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.
 - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD OU RIO 92).
 - Convenção sobre o Alto – Mar.
 - Convenção do México, sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e outras Matérias.

PARTE 3 – GESTÃO AMBIENTAL NA PESQUISA SÍSMICA (75min)

Esta parte, considerada uma das mais importantes, por tratar de temas diretamente ligados ao dia a dia das operações, terá início com uma explanação sobre os impactos ambientais da pesquisa sísmica, abrangendo tanto os aspectos referentes à biota marinha quanto à interferência com as atividades de pesca. A partir dessas noções, será demonstrada a relevância da gestão ambiental durante as operações, a ser realizada através da implementação dos Projetos Ambientais, conforme previstos no Plano de Controle Ambiental de Sísmica – PCAS.

- Impactos Ambientais nos levantamentos em ambiente marinho.
- Conflitos na Utilização do Espaço Marítimo.
- Projeto de Controle da Poluição - Objetivos, metas, indicadores e práticas operacionais, uso racional de insumos e víveres, programas de controle da geração de resíduos e efluentes, reciclagem, armazenamento, transporte e destinação final.
- Comunicação Social – O Guia de Comunicação Social em Atividades de Aquisição de Dados Sísmicos – Classe 3 (Abril 2005), produzido pelo então ELPN/IBAMA.
- Monitoramento da Biota Marinha – O Guia de Monitoramento da Biota Marinha em Atividades de Aquisição de Dados Sísmicos (Abril 2005), produzido pelo então ELPN/IBAMA.
- Educação Ambiental para Trabalhadores – A filosofia e as políticas de Educação Ambiental.
- Plano de Ação de Emergência – Análise de riscos ambientais, cenários acidentais, sistemas de alerta, comunicação de incidente de poluição por óleo, estrutura organizacional de resposta, equipamentos e materiais de resposta, procedimentos operacionais de resposta.

PARTE 4 – DEBATES, ESCLARECIMENTOS DE DÚVIDAS E ATIVIDADE INTERATIVA (120min)

A parte relativa a debates, esclarecimentos de dúvidas e atividade interativa do módulo básico inclui a execução das atividades listadas a seguir.

- Estimulação de debates. (30 min)
- Esclarecimento de dúvidas. (30 min)
- Participação individual no jogo “ACHE O RECIPIENTE CORRETO”, que testará o aprendizado sobre o processo de segregação de resíduos. Será apresentada a cada trabalhador uma cartela que reproduzirá quatro situações do cotidiano das operações, nas quais os trabalhadores retratados estarão produzindo diversos tipos de resíduos. Cada trabalhador deverá identificar, como num “Jogo de Sete Erros” os resíduos produzidos em cada cena e indicar, com uso de lápis, para qual recipiente cada um dos resíduos deverá ser encaminhado. Os recipientes estarão representados pelas cores das suas tampas, desenhadas na parte inferior da cartela. Cada “jogador” terá 5min para fazer o seu “jogo”, colocando seu nome na cartela utilizada. Os instrutores, após a contagem dos acertos de cada “jogador”, farão o anúncio nominal de cada resultado, comentando os eventuais erros ou acertos, visando à fixação do processo de segregação dos resíduos. (30min)
- Participação em grupo de atividade interativa. Os trabalhadores serão divididos em grupos, e para cada um será entregue uma figura ilustrando um cenário possível de ocorrer durante as operações, como a presença de uma baleia na área de sobreaviso ou de barco de pesca na área de aquisição, dentre outros. Cada grupo deverá explicar quais seriam as medidas corretas a serem tomadas em cada ocasião, bem como de que forma poderiam contribuir nessas hipóteses. (20 min)
- Aplicação da Ficha de Avaliação. (10 min)

MÓDULO REGIONAL

PARTE 1 – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA BACIA (60min)

Este módulo visa proporcionar informações sobre as características ambientais da bacia onde será realizada a atividade.

Será dada especial ênfase para a biota marinha presente na região, sendo ressaltada a existência de espécies raras ou ameaçadas de extinção. Para complementar as informações, serão exibidos vídeos a respeito dessas espécies.

Relativamente ao meio socioeconômico, procurar-se-á despertar o interesse sobre as comunidades da região, mostrando fotos tiradas durante a campanha de comunicação social e enfatizando as principais atividades socioeconômicas existentes na área. Além disso, serão ilustradas as principais artes de pesca exercidas na região.

Serão abordados os seguintes tópicos:

- Descrição do Meio Físico
- Descrição do Meio Biótico
- Descrição do Meio Socioeconômico

PARTE 2 – VÍDEO, DEBATES, ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS E ATIVIDADE INTERATIVA (100min)

A parte relativa a vídeo, debates, esclarecimentos de dúvidas e atividade interativa do módulo regional inclui a execução das atividades listadas a seguir:

- Apresentação de vídeo. Serão enfatizados os aspectos relativos a eventuais restrições ambientais às operações na bacia em causa, com utilização de vídeos institucionais sobre, por exemplo, as rotas migratórias das baleias, os locais e épocas de reprodução de tartarugas marinhas, etc.

Alternativamente, poderá se lançar mão de outras práticas didáticas, tais como Estudos de Caso sobre um problema ou conflito ambiental e Estudos Dirigidos em Grupo. (30min)

- Estimulação de debates. (30 min)
- Esclarecimento de dúvidas. (30 min)
- Aplicação da Ficha de Avaliação. (10min)

MÓDULO ESPECÍFICO

PARTE 1 – CONDICIONANTES DA LPS E EVENTUAIS ADAPTAÇÕES DOS PROJETOS AMBIENTAIS (60min)

Através deste último Módulo, serão repassadas as informações relativas às operações específicas, variáveis de acordo com o tipo do levantamento, refletidas nas condicionantes da LPS e eventuais adaptações dos projetos ambientais para áreas determinadas.

As condicionantes da licença serão apresentadas e procurar-se-á ressaltar a importância da atuação em conjunto de todos os trabalhadores para o cumprimento das recomendações e requisitos, lembrando que o descumprimento das mesmas pode levar à suspensão da atividade e cassação da licença.

- Condicionantes da Licença de Pesquisa Sísmica
- Diagnóstico Ambiental das Áreas de Influência da Atividade, incluindo os aspectos físicos, bióticos e principais atividades socioeconômicas desenvolvidas na área
- Mapa de Sensibilidade Ambiental e Vulnerabilidade a Derramamentos de Óleo
- Eventuais adaptações dos Projetos Ambientais para áreas específicas

PARTE 2 – DEBATES, ESCLARECIMENTOS DE DÚVIDAS E ATIVIDADE INTERATIVA (120min)

A parte relativa a debates, esclarecimento de dúvidas e atividade interativa do módulo específico inclui a execução das atividades listadas a seguir:

- Estimulação de debates. (30 min)
- Esclarecimento de dúvidas. (30 min)
- Trabalho de Grupo / Estudo de Caso (50min)
- Aplicação da Ficha de Avaliação. (10min)

MÓDULO DE REFORÇO

O público-alvo deste Módulo será composto pelos indivíduos envolvidos diretamente com uma não-conformidade ambiental que venha a ser identificada. Esse reforço, na realidade, é mantido permanentemente pelas equipes de Observadores de Bordo, em constante contato com a tripulação e equipe sísmica, por meio de conversas informais de estímulo à observação das boas práticas ambientais, amparando-se em material de divulgação dessas práticas.

ANEXO II.6.7-2

MODELO DE LISTA DE PRESENÇA (Bilíngüe)

LISTA DE PRESENÇA/PRESENCE LIST

PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA TRABALHADORES/ EMPLOYEES ENVIRONMENTAL EDUCATION PROJECT

LPS No. ____/ENVIRONMENTAL PERMIT # ____

EMBARCAÇÃO/VESSEL: _____

OUTRO LOCAL/OTHER PLACE: _____

BACIA/BASIN: _____

DATA/DATE: (dia/day;mês/month;ano/year) ____/____/____

MÓDULO/PART

BÁSICO/BASIC: __ REGIONAL/REGIONAL: __ ESPECÍFICO/SPECIFIC: __

NOME/NAME	CARGO/POSITION	ASSINATURA/SIGNATURE

ANEXO II.6.7-3

ANEXO II.6.7-4

MODELO DE FICHA DE AVALIAÇÃO (Português)

FICHA DE AVALIAÇÃO

Para que possamos aprimorar o PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS TRABALHADORES, a sua opinião é muito importante!

Nome (opcional): _____

Função: _____ Nacionalidade: _____

O que você achou do conteúdo do Programa?

- Bastante esclarecedor e/ou interessante
- Apresentou alguns esclarecimentos e/ou novidades
- Apresentou poucos esclarecimentos e/ou novidades
- Nada esclarecedor e/ou repetitivo

Você compreendeu o exposto?

- Não compreendi.
- Compreendi apenas alguns aspectos.
- Compreendi quase todos os aspectos.
- Compreendi todos os aspectos abordados.

O que você achou da exposição oral?

- Entendi tudo.
- Entendi alguma coisa, mas restaram dúvidas.
- Entendi pouco.
- Não entendi nada.

Avalie a qualidade do instrutor e da didática utilizada:

- Excelente
- Boa
- Regular
- Ruim

Os materiais didáticos:

- Auxiliaram no entendimento dos temas.
- Não auxiliaram nem atrapalharam o entendimento dos temas.
- Atrapalharam o entendimento dos temas.

O que você achou da forma como o treinamento foi realizado?

- Não prendeu minha atenção e foi cansativo.
- Prendeu minha atenção em alguns pontos mas foi cansativo.
- Prendeu minha atenção e me estimulou a participar.
- Me fez participar ativamente, interagindo de forma espontânea com o palestrante.

O que você achou da duração do Módulo:

- Adequado
- Insuficiente
- Excessivo

Quais dos temas abordados lhe despertaram maior interesse?

Você ainda possui dúvidas? Quais?

O que você acha que poderia ser melhorado?

Algum outro comentário ou sugestão?

MODELO DE FICHA DE AVALIAÇÃO (Inglês)

EVALUATION FORM

We would like to improve the ENVIRONMENTAL EDUCATION PROJECT FOR EMPLOYEES, therefore we would be grateful if you could give us your opinion on the following topics:

Name (optional): _____

Job position: _____ Nationality: _____

What did you think of the Program content?

- Quite explanatory and/or interesting
- It presented some explanatory items and/or some novelties
- It presented few explanatory items and/or some novelties
- Not at all explanatory and/or repetitive

Did you understand the explanations?

- No, I didn't.
- I think I understood just a few aspects.
- I think I understood nearly all the aspects presented.
- I think I understood all the aspects presented.

What did you think of the oral presentation?

- I understood it well.
- I understood something, but I had some doubts.
- I understood a little.
- I didn't understand anything.

Please, evaluate the instructor capacity and the didactic approach of the presentation

excellent

good

regular

bad

The didactic materials:

They helped me to understand the topics.

They didn't hamper nor help my understanding of the topics.

They hampered my understanding of the topics.

What did you think of the way in which the training was conducted?

It didn't motivate me and it was tiring.

I felt motivated in some points, but it was tiring.

I felt motivated and it encouraged me to take part in it.

It made me eager to take part in it and spontaneously interact with the lecturer.

Please, evaluate the duration of the Module presentation

adequate

insufficient

excessive

Which of the topics presented you thought were interesting?

Do you still have any doubts? Which ones?

In your opinion, what could be improved?

Any other comments or suggestions?

II.6.8 - PLANO DE COMPENSAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA - PCAP

A elaboração do Plano de Compensação da Atividade Pesqueira (PCAP), visando à implantação de medidas compensatórias voltadas especificamente para as necessidades das comunidades pesqueiras artesanais inseridas na área de influência da Atividade de Pesquisa Sísmica na região do Complexo Golfinho e Peroá-Cangoá, Bacia do Espírito Santo, se justifica em função de restrição temporária do uso do espaço marítimo pela pesca artesanal realizada na região.

A região impactada, conforme descrição constante no EIA, conta com comunidades pesqueiras artesanais, organizadas ou não em entidades, que utilizam o espaço marítimo para o desenvolvimento de sua atividade, destacando-se a pesca com baixa mobilidade, nas comunidades dos municípios que compõem a Área de Influência.

Como pressuposto para o detalhamento do PCAP deverá ser prevista a construção de uma base de dados, construída por meio de diagnóstico de caráter participativo, que garanta sinergia entre as demandas dos diferentes grupos das comunidades pesqueiras afetadas pelos empreendimentos. Destaca-se, também,

a importância de metodologias participativas, que possam ser analisadas de modo qualitativo, considerando a percepção que a comunidade tem do seu ambiente e o caráter tradicional e sistêmico do seu conhecimento. Nesse sentido, observa-se, que a PETROBRAS está implementando um diagnóstico participativo que integra o Programa de Educação Ambiental da Bacia do Espírito Santo, exigido como parte das condicionantes das licenças concedidas para esta bacia (processo nº 02022.003208/06-51) e que possui diretrizes similares ao diagnóstico exigido no âmbito do PCAP.

Cabe salientar que o referido diagnóstico está sendo conduzido e a próxima etapa para atendimento ao PCAP do empreendimento, consiste no detalhamento e implementação dos projetos selecionados, com base nas informações levantadas.

II.6.9 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE

Tendo em vista o disposto no Termo de Referência para a Elaboração deste EIA – TR N° 012/2009, informamos apenas que o Plano de Ação de Emergência - PAE foi apresentado no Plano de Controle Ambiental da Sísmica - PCAS da empresa responsável pela aquisição e aprovados pelo CGPEG/DILIC/IBAMA conforme Ofícios No. 734/06 e No. 772/08 (ver **Anexo I-1** do Cap. II.10).

Todas as especificações contidas no PAE serão observadas pelas embarcações que irão operar esse empreendimento e, conforme informado no Item II.1, as cópias do Certificado de Segurança da Navegação – CSN, emitidos pela Autoridade Marítima, serão apresentadas ao CGPEG quando da chegada das embarcações ao Brasil e sua vistoria pela Capitania dos Portos.

Ressalta-se ainda que qualquer evento acidental que envolva vazamento de substâncias oleosas ou tóxicas para o meio ambiente, a CGPEG/IBAMA será notificada imediatamente.

II.6.10 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBAMA. 2009. **Guia para o Licenciamento Ambiental da atividade de Sísmica Marítima na Costa Brasileira, atualizado para a nona rodada de licitações da ANP**. Disponível em http://www.anp.gov.br/brnd/round9/round9/guias_R9.

MMA. 2007. **Áreas de Exclusão Temporária para atividades de E&P de petróleo**. Informação Técnica Nº 01/2006 – Centro TAMAR-IBAMA.

SICILIANO, S., Di BENEDITTO, A. P. M., RAMOS, R. M. A. 2002. **A Toninha, Pontoporia blainvillei (Gervais & d'Orbigny, 1844) (Mammalia, Cetacea, Pontoporiidae), nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, costa sudeste do Brasil: caracterização dos habitats e fatores de isolamento das populações**. Boletim do Museu Nacional, 476: 1-15.

TAMAR. 2008. **Projeto Tamar** (site). Disponível em: <http://www.tamar.org.br>. Acesso em 20 de março de 2008.