



8

Proposição de Medidas

A análise dos impactos inclui a proposição de medidas mitigadoras que buscam corrigir ou atenuar ou compensar os efeitos adversos, assim como a proposição de medidas potencializadoras que objetivam a possível otimização dos impactos positivos.

Assim, após a identificação e classificação dos impactos ambientais decorrentes do empreendimento, a equipe multidisciplinar propôs ações que visam à redução ou eliminação ou compensação dos impactos negativos (medidas mitigadoras) e também ações que objetivam a maximização dos impactos positivos (medidas potencializadoras).

As medidas mitigadoras/reparadoras propostas foram baseadas na previsão/verificação de eventos adversos 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 implantação e operação do Terminal através da maximização dos efeitos positivos.

Tais medidas mitigadoras e potencializadoras apresentam características em 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 mitigar os efeitos de um impacto negativo identificado, quer seja pelo restabelecimento da situação anterior à ocorrência de um evento adverso sobre o item ambiental destacado nos meios físico, biótico e antrópico, quer seja pelo estabelecimento de nova situação de equilíbrio entre os diversos parâmetros do item ambiental, através de ações de controle para neutralização do fator gerador do impacto.
- **Medida Mitigadora Compensatória:** Consiste em uma medida que procura repor bens socioambientais perdidos em decorrência de ações diretas ou indiretas do empreendimento.

Torna-se importante esclarecer que as medidas mitigadoras compensatórias citadas no presente item não se constituem naquela medida compensatória estabelecida pela Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, regulamentada pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, este, por sua vez, alterado pelo Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009.

Aquela Lei, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, determina em seu artigo 36 que, nos casos de licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação do grupo de proteção integral, destinando, a partir da publicação do Decreto nº 6.848/09 (em nível federal) e da Resolução CONSEMA nº 002/10 (em nível estadual).

Ao órgão ambiental licenciador compete definir a(s) unidade(s) de conservação a ser(em) beneficiada(s). No entanto, as formas de aplicação deste recurso deverão obedecer à ordem de prioridade estabelecida no Art. 33 do Decreto nº 4.340.

Para o presente empreendimento, o cálculo do Valor de Compensação Ambiental, conforme metodologia instituída pela Resolução CONSEMA nº 002/10, bem como a indicação da proposta de destinação deste recurso foram apresentados no item 6.3 (Unidades de Conservação e Compensação Ambiental).

- **Medida Potencializadora:** Consiste em uma medida que visa otimizar ou maximizar o efeito de um impacto positivo decorrente direta ou indiretamente da instalação e operação do empreendimento.

Para cada impacto ambiental negativo identificado são propostas medidas mitigadoras classificadas quanto ao seu caráter preventivo, corretivo ou compensatório, bem como medidas potencializadoras para os impactos classificados como positivos.

A análise detalhada desses impactos conduziu à proposição de medidas mitigadoras que atenuarão consideravelmente os seus efeitos adversos ao meio ambiente, podendo mesmo eliminá-los em alguns casos.

♦ APRESENTAÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS E POTENCIALIZADORAS

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 identificados, com os aspectos e ações do empreendimento geradores do impacto considerado e com o meio afetado.

Cabe destacar, que apesar da responsabilidade pela implementação das medidas e dos programas ambientais serem do empreendedor, o IEMA terá papel fundamental na compatibilização e otimização das ações que estão sendo promovidas/recomendadas pelos diversos empreendimentos que existem e estão sendo desenvolvidos na região.

8.1 MEDIDAS PARA OS IMPACTOS DO MEIO BIÓTICO

1 - IMPACTO POTENCIAL		AFUGENTAMENTO DA FAUNA TERRESTRE
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Execução da Terraplanagem (aterros e cortes do terreno) ▪ Montagem dos equipamentos e tanques ▪ Transporte e movimentação de Máquinas, Veículos, Equipamentos, Insumos e Pessoal	▪ Armazenamento de óleo e Operações de Carga e Descarga
Aspectos Ambientais	Geração de Ruídos e Vibrações Circulação de pessoas	

♦ **MEDIDAS MITIGADORAS (PREVENTIVA)**

Visando a prevenção do afugentamento da fauna que pode ser desencadeado em virtude das atividades de implantação e operação do empreendimento, recomendam-se algumas medidas mitigadoras:

- Orientação dos motoristas e operadores de máquina e equipamentos;
- Instalação de placas educativas, principalmente em áreas de vegetação nativa e cursos d'água, limitando a velocidade de deslocamento dos veículos e consequente emissão de ruídos;
- Realizar as manutenções preventivas das máquinas, veículos e equipamentos;
- Utilização de equipamentos que possuam tecnologia mais silenciosa (baixo nível de emissão de ruídos), recomendação a ser considerada na sua aquisição.

Como forma de avaliar a eficiência dessas medidas, propõe-se a execução do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre (mastofauna, herpetofauna, anfíbiofauna e avifauna).

2 - IMPACTO POTENCIAL		ATROPELAMENTO DE FAUNA TERRESTRE
ETAPA 2	Fase de Instalação e Operação	
Atividades	Transporte e movimentação de Máquinas, Veículos, Equipamentos, Insumos e Pessoal	
Aspectos Ambientais	Movimentação de Veículos	

♦ **MEDIDAS MITIGADORAS (PREVENTIVA)**

O risco de atropelamento da fauna, gerado pelo aumento do tráfego de veículos diversos na área de influência do empreendimento, poderá ser mitigado através de algumas medidas:

- Instalação de redutores de velocidade e placas sinalizadoras de trânsito, indicando a presença de animais silvestres na área de influência do empreendimento. Essa medida deverá ser implementada após submissão de projeto específico ao DNIT.
- Implantação do Programa de Educação Social e Ambiental para os Trabalhadores, visando treinar e conscientizar os trabalhadores envolvidos nas atividades com movimentação de veículos.

3 - IMPACTO POTENCIAL		COLISÃO COM ANIMAIS MARINHOS
ETAPA 1	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Lançamento dos dutos de interligação ▪ Montagem dos Equipamentos (monobóias e PLEMs) ▪ Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	▪ Operações de Acoplamento e Desacoplamento dos Navios aos Sistemas
Aspectos Ambientais	Movimentação de Embarcações	

♦ MEDIDAS MITIGADORAS (PREVENTIVA)

Para minimizar o risco de colisão com os animais marinhos são sugeridas as seguintes ações;

- Orientar os comandantes das embarcações que a região é rota de migração de das baleias-jubarte, principalmente no período de julho a novembro, redobrando os cuidados na observação desses animais e na redução de velocidade caso haja o avistamento.
- Para avaliar a eficácia da orientação acima serão implantados o Programa de Monitoramento de Cetáceos e o Programa de Monitoramento de Quelônios.

4 - IMPACTO POTENCIAL		DESORIENTAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Execução do furo direcional (ligação do duto com a tancagem) ▪ Execução da terraplenagem (aterros e cortes do terreno) ▪ Construção da retroárea (área dos tanques e prédios administrativos) ▪ Montagem dos equipamentos e tanques	▪ Armazenamento e operações de carga e descarga
Aspectos Ambientais	Luminosidade artificial	

♦ MEDIDAS MITIGADORAS (PREVENTIVA)

Para evitar que a luminosidade altere o comportamento reprodutivo dos quelônios deve ser instalada uma iluminação que não incida diretamente sobre a praia. Durante a fase de instalação do empreendimento a iluminação da obra e os horários de trabalho devem ser adequados para evitar a fotopoluição; preferencialmente não implantar turno noturno de trabalho na fase de instalação (TAMAR). Abaixo (Figura 8-1) seguem algumas sugestões

de iluminação, de acordo com as Diretrizes para a elaboração de projeto luminotécnico em áreas de desova de tartarugas marinhas, elaborado pelo Projeto Tamar.

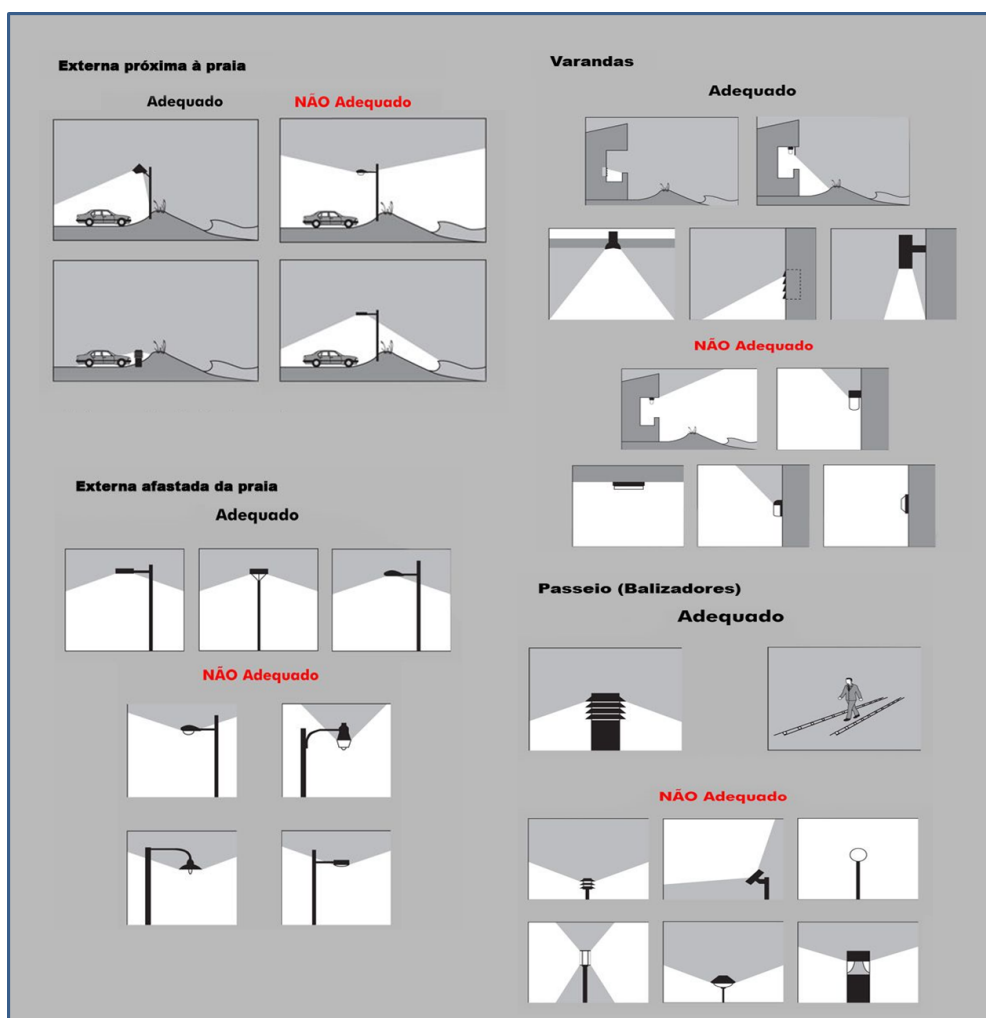


Figura 8-1: Orientações básicas para evitar a fotopoluição.
(Fonte: Tamar. Adaptado de: B. E. Witherington and R. E. Martin 1996)

5 - IMPACTO REAL		INTERFERÊNCIA NA COMUNIDADE PELÁGICA
ETAPA 1	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Lançamento dos dutos de interligação ▪ Montagem dos Equipamentos (monobóias e PLEMs) ▪ Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	▪ Operações de Acoplamento e Desacoplamento dos Navios aos Sistemas ▪ Operações de Transferência do Óleo
ETAPA 2	Fase de Instalação	
Atividades	▪ Lançamento do Duto de Interligação Terrestre	
Aspectos Ambientais	Geração de ruídos, vibrações e luminosidade artificial.	

♦ **MEDIDA MITIGADORA (PREVENTIVA)**

- Elaboração de Projeto de Iluminação do empreendimento, que deverá seguir normas de segurança operacional, porém sem ultrapassar o necessário para a iluminação, tendo em vista a sua influência sobre comunidades faunísticas terrestres e aquáticas, para evitar exageros quanto aos níveis de luminosidade produzidos na área do Terminal e dispersados para suas adjacências. O referido projeto deverá ser submetido ao TAMAR/ICMBIO para análise e aprovação, seguindo a premissa de zero Lux nas áreas de praia.
- Estabelecimento de Programa de Monitoramento de Quelônios e do Programa de Monitoramento da Ictiofauna, visando identificar possíveis alterações comportamentais devido às perturbações provenientes das atividades do Terminal.
- Quanto aos ruídos e vibrações, a operação deverá, sempre que possível, ser realizada com medidas cautelares em relação à geração destes pelos motores das embarcações, como a utilização de equipamentos com capacidade de emissão reduzida de ruídos e realização de manutenção periódica preventiva.

6 - IMPACTO POTENCIAL		INTERFERÊNCIA NA BIOTA MARINHA
ETAPA 1	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Lançamento dos dutos de interligação ▪ Montagem dos Equipamentos (monobóias e PLEMs) ▪ Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	▪ Operações de Acoplamento e Desacoplamento dos Navios aos Sistemas ▪ Operações de Transferência do Óleo ▪ Inspeção/manutenção do sistema
Aspectos Ambientais	Lançamento accidental de óleo no mar	

♦ **MEDIDA MITIGADORA (PREVENTIVA)**

Este impacto deverá contar inicialmente com medidas preventivas que procurem evitar a ocorrência de acidentes. Caso ocorrido, as ações corretivas deverão ser imediatamente implantadas, e, por fim, se necessário, a empresa deverá ainda arcar com medidas compensatórias de forma a ressarcir os danos ambientais causados aos diversos grupos atingidos.

Dentre as medidas mitigadoras preventivas, destacam-se:

- A aplicação das normas de segurança com a finalidade de diminuir os riscos de acidentes. Assim, a empresa deverá aplicar e exigir que sejam aplicadas, pelas embarcações, as normas de segurança cabíveis à operação.
- Ainda como medida preventiva, e também corretiva, o Terminal São Mateus deverá ter o seu Plano de Emergência Individual permanentemente atualizado e respaldado por um treinamento contínuo dos recursos humanos envolvidos, o que deve contemplar: o estabelecimento das responsabilidades das pessoas envolvidas; os recursos humanos

e materiais disponíveis; os procedimentos de comunicação, entre outros aspectos técnicos.

- Como medida corretiva, caso houver um derramamento de óleo de maiores proporções, o empreendedor deverá acionar o Plano de Emergência Individual (PEI) e, se necessário, planos mais abrangentes.

♦ **MEDIDA COMPENSATÓRIA**

Caso as medidas mitigadoras preventivas e corretivas não sejam suficientes para evitar a propagação das plumas de dispersão de óleo, deve ser prevista a adoção de medidas compensatórias para os eventuais danos ambientais causados aos ecossistemas atingidos, além de ser priorizada a sua imediata limpeza e a reabilitação da fauna petrolizada.

7 - IMPACTO REAL		INTERFERÊNCIA NA COMUNIDADE BENTÔNICA
ETAPA 1	Fase de Instalação	
Atividades	▪ Lançamento dos dutos de interligação ▪ Montagem dos Equipamentos (monobóias e PLEMs)	
ETAPA 2	Fase de Instalação	
Atividades	▪ Lançamento do duto de interligação terrestre	
Aspectos Ambientais	Assentamento do duto no leito marinho Fixação das estruturas no leito marinho	

♦ **MEDIDA MITIGADORA**

Considerando a característica do impacto, e que a longo prazo não há previsão de retiradas das estruturas, foi considerado que não há medida mitigadora para esse impacto, devendo-se avaliar sua compensação.

Adicionalmente, para avaliar qualquer alteração na estrutura da comunidade bentônica de fundo inconsolidado, sugere-se a execução do Programa de Monitoramento Marinho da Comunidade Bentônica na área de entorno das estruturas marítimas.

♦ **MEDIDA COMPENSATÓRIA**

Apesar da baixa relevância do impacto, não há medida mitigadora prevista. Para tanto, como forma de compensação do impacto, a ADA do empreendimento correspondente às estruturas marítimas são contempladas no cálculo da compensação ambiental conforme previsto pela Resolução CONSEMA Nº 002/2010. Ainda deve-se considerar que as estruturas após instaladas passam a ser substrato para outras espécies da comunidade bentônica, contribuindo com o aumento da riqueza e diversidade local.

8 - IMPACTO POTENCIAL		INTRODUÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS
ETAPA 1	Fase de Operação	
Atividades	▪ Operações de transferência do óleo	
Aspectos Ambientais	Lançamento de Água de Lastro	

♦ MEDIDA MITIGADORA (PREVENTIVA)

Todas as atividades de lastreamento das embarcações deverão obedecer às normas internacionais através do adequado gerenciamento da água e do sedimento dos tanques de lastro, além de serem citadas no livro de registro de água de lastro (IMO, 2004). Os procedimentos de gerenciamento da água de lastro deverão estar adequados aos padrões determinados. Todos esses procedimentos visam diminuir sensivelmente o risco de espécies potencialmente nocivas à biota local, bem como aquelas que oferecem algum risco à saúde pública local.

Os procedimentos de troca de água de lastro e de preenchimento do Formulário da ANVISA devem ser seguidos à risca e a fiscalização implementada pelos órgãos competentes (Autoridade Portuária e ANVISA). Dessa forma, serão atendidos não só os objetivos da Organização Marítima Internacional, como também minimizados os riscos de impacto aos ambientes onde estarão atuando.

O Terminal será responsável pelo recolhimento e conferência das fichas de controle de troca de água de lastro (*Ballast Water Reporting Perform*).

9 - IMPACTO REAL		PERDA DE COBERTURA VEGETAL
ETAPA 1	Fase de Instalação	
Atividades	▪ Execução da Terraplenagem (aterros e cortes do terreno)	
Aspectos Ambientais	Supressão de vegetação	

♦ MEDIDAS MITIGADORAS

A fim de prevenir e atenuar o impacto deve-se fazer o planejamento prévio para preparo (limpeza do terreno) das áreas de construção, realizando acompanhamento técnico durante a execução, de modo a causar o mínimo possível de danos ao ambiente, propõe-se a sua mitigação através das seguintes ações:

- Realizar reuniões com os operadores de máquinas para evitar desmatamento desnecessário (preventiva).
- Nas áreas e respectivo entorno onde ocorrerá a limpeza do terreno, abertura de vias de serviço e terraplenagem com supressão de vegetação, deverão ser implantados

serviços de recuperação ambiental baseados em técnicas de recuperação do solo, como revegetação nas bordas das vias de serviço e onde houver movimentação de solo, principalmente nos taludes de aterro (medida corretiva).

10 - IMPACTO REAL		PERDA DE HABITAS
ETAPA 1	Fase de Instalação	
Atividades	▪ Execução da Terraplenagem (aterros e cortes do terreno)	
Aspectos Ambientais	Supressão de vegetação	

♦ **MEDIDAS MITIGADORAS**

- Promover a supressão/alteração gradual e estritamente necessária das áreas de vegetação, possibilitando maior espaço de tempo para o deslocamento espontâneo de animais para áreas vizinhas não impactadas.
- Promover o manejo da fauna silvestre durante os processos de supressão de vegetação da região prevista para implantação do empreendimento, que deverá ser realizado como forma de mitigar este impacto, conforme Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna;

11 - IMPACTO REAL		PRESSÃO DE CAÇA E CAPTURA DA FAUNA
ETAPA 2	Fase de Instalação e Operação	
Atividades	▪ Contratação de Pessoal	
Aspectos Ambientais	Aumento do Contingente Humano	

♦ **MEDIDA MITIGADORA (PREVENTIVA)**

- Como forma de prevenção para que não haja aumento da atividade de caça, sugere-se a implantação do Programa de Educação Social e Ambiental para os Trabalhadores, bem como a adoção de medidas de fiscalização interna, visando coibir a caça e a captura de exemplares faunísticos e, por conseguinte, resguardar a integridade dos ecossistemas naturais situados nas áreas próximas ao empreendimento.

Como forma de avaliar a eficiência dessas medidas, propõe-se a execução do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre (mastofauna, herpetofauna, anfíbiofauna e avifauna) durante a fase de instalação da Etapa 2. Paralelo a essa ação, considerando a importância da carcinofauna da região e a proximidade da área de manguezal ao empreendimento, propõe-se a execução do Programa de Monitoramento da Carcinofauna durante o mesmo período.

12 - IMPACTO REAL		VARIAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DECORRENTE DE BIOINCRUSTAÇÃO E ATRAÇÃO DE ESPÉCIES
ETAPAS 1 e 2	Fase de Operação	
Atividades	▪ Contratação de Pessoal	
Aspectos Ambientais	Presença de estruturas marítimas	

♦ MEDIDA MITIGADORA (CORRETIVA)

Devido à baixa magnitude identificada para este impacto e das características ecológicas da bioincrustação de difícil contenção, não são previstas medidas específicas para a sua mitigação.

Contudo, recomenda-se realizar logo após a implantação das estruturas o monitoramento ambiental destas para a ictiofauna e comunidade bentônica de fundo consolidado visando acompanhar a evolução da ocupação ecológica dessas estruturas bem como de eventual fixação de espécie exótica. Sugere-se ainda, monitorar as áreas recifais naturais do entorno como pontos controle (referência). Assim, sugere-se a execução do Programa de Monitoramento da Ictiofauna e do Programa de Monitoramento Marinho da Comunidade Bentônica.

13 - IMPACTO REAL		INTERFERÊNCIA NA BIOTA MARINHA DEVIDO AO LANÇAMENTO DE EFLUENTES NO MAR
ETAPA 1	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Lançamento dos dutos de interligação ▪ Montagem dos Equipamentos (monobóias e PLEMs) ▪ Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	▪ Inspeção/Manutenção do Sistema ▪ Operações de Acoplamento e Desacoplamento dos Navios aos Sistemas ▪ Operações de Transferência do Óleo
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	
Aspectos Ambientais	Geração de efluentes e resíduos sólidos pelas embarcações Lançamento acidental de fluidos de teste	

♦ MEDIDAS MITIGADORAS (PREVENTIVA)

As embarcações envolvidas no projeto deverão garantir que o descarte dos efluentes sanitários e os resíduos alimentares triturados atendam as diretrizes previstas pela Nota Técnica NT 08/08 (IBAMA, 2008) e que as características da água de drenagem atendam as premissas estabelecidas pelo Anexo IV da MARPOL (73/78).

Os efluentes sanitários deverão ser tratados e descartados em concordância com os limites da IMO (50 mg/L de sólidos em suspensão; 50 mg/L de DBO₅ e 250 NMP/100 ml para coliformes fecais) e com os valores definidos pela Resolução CONAMA 357/05 para

águas salinas (limites de 4.000 NMP/100 ml para coliformes fecais e 10 mg/L O₂ para DBO₅ a 20°C). Já as águas oleosas recolhidas no convés das embarcações deverão ser direcionadas para o tratamento específico (separador de água e óleo), o qual reduzirá o teor de óleos e graxas (TOG) até concentrações inferiores ao limite estabelecido pela MARPOL (15 ppm) e inferiores a 20 mg/L, parâmetro dentro do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05.

8.2 MEDIDAS PARA OS IMPACTOS DO MEIO FÍSICO

14 - IMPACTO REAL		CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL
ETAPA 1	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Lançamento dos dutos de interligação ▪ Montagem dos Equipamentos (monobóias e PLEMs) ▪ Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	▪ Inspeção/Manutenção do Sistema ▪ Operações de Acoplamento e Desacoplamento dos Navios aos Sistemas ▪ Operações de Transferência do Óleo
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	
Aspectos Ambientais	Geração de efluentes e resíduos sólidos pelas embarcações Lançamento acidental de fluidos de teste	

♦ MEDIDAS MITIGADORAS (PREVENTIVA)

Todas as embarcações envolvidas no projeto deverão garantir que o descarte dos efluentes sanitários e os resíduos alimentares triturados atendam as diretrizes previstas pela Nota Técnica NT 08/08 (IBAMA, 2008) e que as características da água de drenagem atendam as premissas estabelecidas pelo Anexo IV da MARPOL (73/78).

Os efluentes sanitários deverão ser tratados e descartados em concordância com os limites da IMO (50 mg/L de sólidos em suspensão; 50 mg/L de DBO₅ e 250 NMP/100 ml para coliformes fecais) e com os valores definidos pela Resolução CONAMA 357/05 para águas salinas (limites de 4.000 NMP/100 ml para coliformes fecais e 10 mg/L O₂ para DBO₅ a 20°C). Já as águas oleosas recolhidas no convés das embarcações deverão ser direcionadas para o tratamento específico (separador de água e óleo), o qual reduzirá o teor de óleos e graxas (TOG) até concentrações inferiores ao limite estabelecido pela MARPOL (15 ppm) e inferiores a 20 mg/L, parâmetro dentro do limite estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05.

Como forma de avaliar a qualidade ambiental da área marinha sob influência do empreendimento, propõe-se executar o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água do Mar e o Programa de Monitoramento da Qualidade de Sedimentos Marinhos.

15 - IMPACTO POTENCIAL CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL DEVIDO AO LANÇAMENTO ACIDENTAL DE ÓLEO NO MAR		
ETAPA 1	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Lançamento dos dutos de interligação ▪ Montagem dos Equipamentos (monobóias e PLEMs) ▪ Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	▪ Inspeção/Manutenção do Sistema ▪ Operações de Acoplamento e Desacoplamento dos Navios aos Sistemas ▪ Operações de Transferência do Óleo
Aspectos Ambientais	Lançamento accidental de óleo no mar	

♦ **MEDIDA MITIGADORA (PREVENTIVA)**

Este impacto deverá contar inicialmente com medidas preventivas que procurem evitar a ocorrência de acidentes. Caso ocorrido, as ações corretivas deverão ser imediatamente implantadas, e, por fim, se necessário, a empresa deverá ainda arcar com medidas compensatórias de forma a ressarcir os danos ambientais causados aos diversos ambientes.

Dentre as medidas mitigadoras preventivas, destacam-se:

- A aplicação das normas de segurança com a finalidade de diminuir os riscos de acidentes. Assim, a empresa deverá aplicar e exigir que sejam aplicadas, pelas embarcações, as normas de segurança cabíveis à operação.
- Ainda como medida preventiva, e também corretiva, o Terminal São Mateus deverá ter o seu Plano de Emergência Individual permanentemente atualizado e respaldado por um treinamento contínuo dos recursos humanos envolvidos, o que deve contemplar: o estabelecimento das responsabilidades das pessoas envolvidas; os recursos humanos e materiais disponíveis; os procedimentos de comunicação, entre outros aspectos técnicos.

Como medida corretiva, caso houver um derramamento de óleo de maiores proporções, o empreendedor deverá:

- Acionar o Plano de Emergência Individual (PEI) e, se necessário, planos mais abrangentes.

O controle ambiental da qualidade do ambiente se dará por meio do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água do Mar e o Programa de Monitoramento da Qualidade de Sedimentos Marinhos.

♦ **MEDIDA COMPENSATÓRIA**

- Caso as medidas mitigadoras preventivas e corretivas não sejam suficientes para evitar a propagação das plumas de dispersão de óleo, deve ser prevista a adoção de medidas compensatórias para os eventuais danos ambientais causados aos ecossistemas atingidos.

16 - IMPACTO REAL		ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Transporte e movimentação de máquinas, veículos, equipamentos, insumos e pessoal ▪ Execução da Terraplenagem (aterros e cortes do terreno) ▪ Montagem dos equipamentos e tanques	▪ Transporte e Movimentação de Materiais, Insumos e Pessoal ▪ Armazenamento de óleo e Operações de Carga e Descarga
Aspectos Ambientais	Emissões atmosféricas	

♦ MEDIDA MITIGADORA (PREVENTIVA)

As emissões atmosféricas mais significativas, tanto para a fase de implantação quanto para a operação do empreendimento, serão constituídas basicamente de material particulado em suspensão (PTS), mas também por alguns gases resultantes da queima de combustíveis. Seus efeitos de alteração da qualidade do ar podem ser amenizados com a adoção de algumas medidas de acordo com o Programa de Controle de Emissão de Particulados, como:

- Utilização de cobertura nos caminhões através do recobrimento das carrocerias com lonas quando do transporte de materiais granulados.
- Umectação do solo nas áreas de intervenção, com frequência predeterminada, para abatimento na origem das emissões de material particulado para a atmosfera.
- Controle de velocidade dos veículos em toda a área do empreendimento e entorno imediato e manutenção preventiva nos veículos de transporte de pessoal e de materiais de forma a manter os motores regulados, além de intervir sempre que for constatada a emissão excessiva.
- Adoção da tecnologia de teto flutuante para os tanques de armazenamento de petróleo, visando minimizar as emissões fugitivas de compostos orgânicos voláteis (VOCs).

17 - IMPACTO POTENCIAL		INTERFERÊNCIA EM CORPOS HÍDRICOS
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Execução da Terraplenagem (aterros e cortes do terreno)	
Aspectos Ambientais	Movimentação de terra	

♦ MEDIDA MITIGADORA (PREVENTIVA)

Visando a um efetivo controle dos processos erosivos que podem ser desencadeados com a implantação do empreendimento e ocasionar carreamento de sedimentos aos corpos hídricos próximos, recomendam-se algumas medidas mitigadoras, apresentadas a seguir:

- A profundidade e largura das valas para assentamento das tubulações de drenagem, água, telefone e outros deverão se limitar às dimensões necessárias e estabelecidas pelo projeto de engenharia.
- O processo construtivo deverá reduzir ao mínimo o período de tempo em que os solos tenham que permanecer expostos e priorizar as obras de terraplenagem em períodos menos chuvosos.
- Iniciar o processo de pavimentação e paisagismo imediatamente após as obras, reduzindo-se o período em que o solo ficará exposto à ação das águas pluviais.
- Evitar disposição de material terroso junto às linhas preferenciais de escoamento das águas pluviais.
- Implantar sistema de drenagem nas vias e canteiro de obra, de modo a evitar o acúmulo de águas pluviais e, por consequência, a instalação de processos erosivos. Deverão ser construídas canaletas e outros dispositivos de drenagem que evitem o aumento das velocidades de escoamento superficial que possam causar erosão. Caso necessário, estruturas de drenagem deverão ser dotadas de dissipadores de energia.

18 - IMPACTO POTENCIAL		CONTAMINAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação	
Atividades	▪ Contratação de Pessoal ▪ Transporte e movimentação de máquinas, veículos, equipamentos, insumos e pessoal ▪ Execução da Terraplenagem (aterros e cortes do terreno) ▪ Execução do Furo Direcional (ligação do duto com a tancagem) ▪ Construção da Retroárea (área dos tanques e prédios administrativos) ▪ Montagem dos equipamentos e tanques ▪ Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	▪ Transporte e Movimentação de Materiais, Insumos e Pessoal ▪ Armazenamento de óleo e Operações de Carga e Descarga ▪ Inspeção / Manutenção do Sistema	
Aspectos Ambientais	Geração de resíduos e efluentes Lançamento acidental de óleo por veículos, máquinas ou equipamentos		

♦ **MEDIDAS MITIGADORAS (PREVENTIVA)**

Para o impacto em questão podem ser aplicadas as medidas mitigadoras relacionadas a seguir:

- Estabelecer um Plano de Gerenciamento de Efluentes, no escopo do Programa de Controle de Poluição, que garanta procedimentos adequados de controle para este aspecto ambiental, evitando-se a contaminação dos solos e do lençol freático.

- Estabelecer um Programa de Monitoramento da Água Subterrânea como de forma de verificar qualquer alteração da qualidade da água decorrente de atividades do terminal, em especial o lançamento dos efluentes tratados no solo.
- De forma a evitar acidentes com produtos perigosos que possam vir a contaminar o ambiente terrestre, a estocagem de combustíveis, óleos lubrificantes e quaisquer outras substâncias químicas deverá ser realizada em locais distantes de qualquer corpo d'água, e, adicionalmente, esse armazenamento deve contemplar bacias de contenção construídas conforme estabelecido na Norma Técnica NBR 17505/2006.
- Caso a empresa contratada para as obras opte por utilizar comboio móvel com combustíveis e óleos lubrificantes para abastecimento das máquinas ao longo das frentes de serviços, esse comboio deverá ser dotado de equipamentos de segurança e coleta de resíduos em caso de acidentes, bem como seu pessoal treinado para o uso desses equipamentos.
- Caso o comboio móvel também faça qualquer manutenção das máquinas nas frentes de obras, ele deverá utilizar mantas oleofílicas recobrindo o solo nos locais de manutenção, e os óleos lubrificantes usados devem ser envazados e armazenados adequadamente até que sejam retirados da área e encaminhados para rerrefino, através de empresa devidamente licenciada para esta atividade.
- Deverá ser elaborado Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para as fases de implantação e operação da Etapa 2 do empreendimento, evitando-se o seu manejo inadequado e a consequente contaminação das águas subterrâneas e dos solos a partir de resíduos armazenados ou dispostos inadequadamente.
- Para evitar que restos de combustíveis, lubrificantes e resíduos diversos gerados venham contaminar o ambiente terrestre, eles deverão receber tratamento, armazenamento temporário e reciclagem ou disposição final conforme previsto no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos a ser estabelecido para o empreendimento, no escopo do Programa de Controle de Poluição.
- Deverão ser considerados, no âmbito do Programa de Educação Social e Ambiental para os Trabalhadores, os aspectos relativos à disposição adequada de resíduos sólidos e efluentes (líquidos e oleosos), ao meio ambiente e à poluição ambiental.
- O funcionamento do sistema de tratamento de efluentes sanitários e oleosos deverá ser constantemente monitorado, de modo a verificar se está operando nas condições de projeto, para evitar a contaminação do solo e das águas subterrâneas com poluentes que são degradados quando o sistema está em condições normais e satisfatórias de operação.

De forma corretiva, caso venha a ocorrer um derramamento de produto contaminante, deverá ser procedida a limpeza imediata do solo, retirando-se o material contaminante de sua superfície e suspendendo-se a captação de águas subterrâneas para consumo no empreendimento, até que a condição normal tenha sido restabelecida e que a qualidade da água subterrânea captada seja assegurada.

8.3 MEDIDAS PARA OS IMPACTOS DO MEIO SOCIOECONÔMICO

19 - IMPACTO REAL		PRESSÃO SOBRE O SISTEMA VIÁRIO
ETAPA 2	Fase de Instalação e Operação	
Atividades	Transporte e movimentação de Máquinas, Veículos, Equipamentos, Insumos e Pessoal.	
Aspectos Ambientais	Movimentação de veículos e circulação de pessoas	

♦ MEDIDAS MITIGADORAS:

- Planejar as operações de transporte durante a fase de instalação do terminal. As saídas das viagens de entrega de materiais e insumos de obra, inclusive agregados, concreto usinado e premoldados de concreto, o transporte de máquinas e equipamentos de terraplenagem, o transporte de resíduos e, principalmente, o transporte de areia, brita e rocha para a construção do terminal deverá ser realizado fora do horário de pico do tráfego e distribuído ao longo do dia e do cronograma da obra para evitar a superposição do fluxo gerado.

20 - IMPACTO REAL		INCÔMODOS À POPULAÇÃO
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	- Construção da Retroárea (área dos tanques e prédios administrativos) - Montagem dos equipamentos e tanques - Transporte e movimentação de Máquinas, Veículos, Equipamentos, Insumos e Pessoal	Transporte e movimentação de Máquinas, Veículos, Equipamentos, Insumos e Pessoal
Aspectos Ambientais	Geração de ruídos e vibrações	

♦ MEDIDA MITIGADORA (PREVENTIVA)

- Utilização de equipamentos que possuam tecnologia mais silenciosa, recomendação a ser considerada na sua aquisição, bem como redução do número de equipamento em funcionamento simultâneo no local. É muito importante ter uma estimativa da potência acústica instalada para cada configuração de trabalho e, se necessário, reduzir o número de equipamentos.
- Funcionamento dos equipamentos com maior capacidade de geração de ruídos durante horários preestabelecidos e conhecidos pela comunidade.
- Manutenção periódica dos equipamentos de modo a manter o nível de ruído esperado para os equipamentos e, quando possível, com redução nesses níveis.

- Deve-se coibir a circulação de veículos pesados em zonas estritamente residenciais. Caso não seja possível, trajetos que passem por ruas que possuam menor número de residências devem ser priorizados.
- Constar como tema do Plano de Comunicação Social o informe adequadamente à população sobre os níveis de ruído previstos nas diferentes fases do empreendimento.

21 - IMPACTO POTENCIAL		AUMENTO DO RISCO DE ACIDENTES
ETAPA 2	Fase de Instalação e Operação	
Atividades	• Transporte e movimentação de Máquinas, Veículos, Equipamentos, Insumos e Pessoal.	
Aspectos Ambientais	Movimentação de veículos e circulação de pessoas	

♦ MEDIDA MITIGADORA (PREVENTIVA)

- Exigir de suas contratadas que os veículos estejam com a manutenção periódica em dia, evitando acidentes por falhas nos equipamentos, bem como um processo de fiscalização;
- Implantar sinalização adequada orientando os limites de velocidade permitidos, principalmente nos trechos próximos às comunidades;
- Considerar no âmbito do Programa de Educação Social e Ambiental para os Trabalhadores os aspectos relacionados à segurança no trânsito;

22 - IMPACTO REAL		GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS
ETAPA 1	Fase de Instalação	
Atividades	• Compra de Insumos e Equipamentos e Contratação de Serviços	
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Instalação
	• Compra de Insumos e Equipamentos e Contratação de Serviços • Contratação de Pessoal	• Compra de Insumos e Equipamentos e Contratação de Serviços
Aspectos Ambientais	Decisão pela implantação do empreendimento Divulgação do empreendimento	

♦ MEDIDA MITIGADORA PREVENTIVA

Para mitigação do impacto em questão é fundamental a implementação de um Programa de Comunicação Social que difunda informações sobre o projeto. O programa deverá apresentar informações com foco nos diversos públicos que possam nutrir qualquer tipo de expectativa sobre o Terminal São Mateus – TSM, como a população local, comunidades do setor pesqueiro, o setor empresarial, o poder público e as organizações

da sociedade civil. O programa deverá abrir espaço para inserção de críticas, sanar as dúvidas dos interessados e receber sugestões para a melhoria do relacionamento social.

23 - IMPACTO POTENCIAL		ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA
ETAPA 2	Fase de Instalação	
Atividades	Contratação de Pessoal	
Aspectos Ambientais	Decisão pela implantação do empreendimento	

♦ MEDIDA MITIGADORA PREVENTIVA

Como medida mitigadora preventiva, sugere-se desenvolver junto a Prefeitura Municipal de São Mateus e representantes das comunidades locais ações e medidas para amenizar qualquer especulação, uma vez que o Terminal São Mateus – TSM não agrega uma cadeia de valor de serviços a serem demandados no litoral.

Desenvolver um Programa de Comunicação Social que seja adequado ao público-alvo a ser atingido pelo TSM. Este programa deve identificar as opiniões e expectativas existentes nas comunidades circunvizinhas e no poder público local acerca do projeto, visando aproximar o empreendedor com a sociedade em geral.

O Programa deve proporcionar esclarecimentos públicos sobre a natureza do empreendimento, sua área de ocupação e as necessidades para a contratação de mão de obra temporária e permanente com o objetivo de minimizar os possíveis efeitos de uma especulação imobiliária decorrente da implantação do empreendimento.

É importante para o desenvolvimento local, principalmente das comunidades pesqueiras artesanais, que se evite a supervalorização de terras com esparsa ocupação populacional. A medida tentará informar a sociedade da natureza do empreendimento que se limita a área terrestre de tancagem, duto submarino e duas monoboias instaladas.

De forma prática, as ações delineadas precisam criar mecanismos de comunicação nas comunidades e no município de São Mateus que caracterize o empreendimento de modo a minimizar os efeitos de entorno, explicitando suas dimensões atuais e seus processos de implantação e operação.

24 - IMPACTO REAL		GERAÇÃO DE EMPREGOS
ETAPA 1 e 2	Fase de Instalação e Operação	
Atividades	Contratação de Pessoal	
Aspectos Ambientais	Disponibilização de postos de trabalho	

♦ **MEDIDA MITIGADORA PREVENTIVA**

Sugere-se a LiquiPort continuar as atividades do Programa de Comunicação Social na área de influência do empreendimento em parceria com o poder público local e o SINE-ES para clarificar a política de contratação do empreendedor e das empresas terceirizadas. Com o objetivo de minimizar os possíveis efeitos de um processo de migração de famílias em busca de emprego e a ocupação irregular de terrenos e comunidades no litoral.

A intervenção é necessária para que o empreendimento não gere expectativas exageradas de postos de trabalho nas fases de implantação e, principalmente para a operação. Uma política de contratação de mão de obra local pode evitar um influxo de trabalhadores em busca de emprego de regiões adjacentes. A falta de informação sobre o empreendimento e o processo de seleção e recrutamento da mão de obra é um problema reversível com um programa efetivo de Comunicação Social e parcerias, seja junto ao SINE-ES e seu posto avançado de trabalho em São Mateus.

♦ **MEDIDA PONTENCIALIZADORA**

- Empregar, preferencialmente, mão de obra local, quando disponíveis dentro dos requisitos exigidos pelo projeto;
- Estimular ações de qualificação e requalificação para a população local identificada em parceria com o SINE-ES e seu posto avançado de trabalho em São Mateus;
- Estimular, junto às empresas terceirizadas, a preferência e ação efetiva da contratação de mão de obra local com a intermediação do SINE-ES e seu posto avançado de trabalho em São Mateus com todas as firmas construtoras e prestadores de serviços.
- Estimular um planejamento eficiente, junto às empresas terceirizadas, do alojamento, alimentação e transporte da mão de obra para evitar pressões sociais na área de influência do empreendimento.
- Priorizar a realização de negócios, por parte da empresa, a nível municipal, regional e estadual, visando contribuir para o aumento da arrecadação de tributos de competência destes poderes, tais como o PIS COFINS, ISS e o ICMS, contribuindo, diretamente, para o incremento de suas receitas e a expansão de serviços e da infraestrutura social local.
- Desenvolver, conforme descrito na caracterização do empreendimento, os direitos sociais adquiridos pelos trabalhadores não oriundos da área de influência do empreendimento.

25 - IMPACTO REAL		DINAMIZAÇÃO DA ECONOMIA	
ETAPA 1	Fase de Instalação e Operação		
Atividades	Compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços.		
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação	
Atividades	Compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços. Contratação de Pessoal	Compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços.	
Aspectos Ambientais	Compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços Disponibilização de postos de trabalho		

♦ **MEDIDA PONTENCIALIZADORA**

- Como medida de potencialização deste impacto, destaca-se a priorização nos contratos de trabalhadores e de empresas, além da compra de produtos, equipamentos e insumos, desde que disponíveis dentro das especificações técnicas exigidas, nas áreas de influência do empreendimento, no estado do Espírito Santo e no país. Deve-se salientar que o elevado nível técnico e tecnológico embutido neste segmento exige a presença de trabalhadores de elevada qualificação, muitos dos quais associados aos equipamentos contratados para determinadas atividades, principalmente na Etapa 1. Da mesma forma se verifica a aquisição de produtos e de equipamentos de elevado valor tecnológico, alguns dos quais ainda não disponíveis no país.

26 - IMPACTO POTENCIAL		ATRAÇÃO DE POPULAÇÃO	
ETAPA 2	Fase de Instalação		
Atividades	Contratação de Pessoal		
Aspectos Ambientais	Disponibilização de postos de trabalho		

♦ **MEDIDA MITIGADORA PREVENTIVA**

A mitigação desse impacto se faz através da implementação de medidas como a prioridade na contratação de mão de obra local, evitando o deslocamento de pessoas de outras regiões. O controle na ocupação desordenada do solo também é importante para evitar assentamentos em áreas de risco e sem infraestrutura, ação de responsabilidade da Prefeitura Municipal de São Mateus e a ser apoiada pela LiquiPort.

É importante que sejam realizados esclarecimentos à população no âmbito do Programa de Comunicação Social sobre as formas de contratação e o quantitativo de oportunidades de empregos gerados, assim como as qualificações necessárias, a fim de reduzir o número de pessoas que possivelmente se deslocam para as proximidades do empreendimento e se fixem no litoral; que atualmente é a região que menos oferece infraestrutura de serviços.

27 - IMPACTO POTENCIAL		INTERFERÊNCIA NO COTIDIANO DA POPULAÇÃO
ETAPA 2	Fase de Instalação e Operação	
Atividades	Contratação de Pessoal	
Aspectos Ambientais	Aumento do Contingente Humano	

♦ **MEDIDA MITIGADORA PREVENTIVA**

A mitigação desse impacto se faz através de contratação de trabalhadores locais, quando existentes, com intuito de diminuir a atração populacional e diminuir o contingente a se estabelecer nas comunidades circunvizinhas e deve ter foco na Etapa 2 do empreendimento.

Deverá ser desenvolvido ainda Programa de Educação Social e Ambiental para os Trabalhadores e população a fim de diminuir as interferências dos trabalhadores no modo de vida local, bem como desenvolver ações para o Combate à Violência, Exploração Sexual de Menores, Consumo de Drogas e Abuso do Alcool e Outras Drogas junto aos trabalhadores e comunidades próximas ao Terminal São Mateus – TSM.

O Programa de Comunicação Social também é importante desde que mantenha controle sobre a divulgação de informações do projeto com precisão sobre a geração de postos de trabalho, evitando migrações de trabalhadores de outras regiões.

É fundamental considerar um Programa de Monitoramento Socioeconômico de fatores e indicadores para acompanhar as possíveis mudanças decorrentes dessa expansão urbana na região do entorno do empreendimento. Esse monitoramento proporcionará ao poder público acompanhar os novos padrões de urbanização, e as formas de uso do solo, além de conhecer a mudança no perfil da população no decorrer da implantação e posteriormente na operação. Diante desses dados a aplicação de medidas que limitem a ocupação desordenada apresentará melhores resultados para perceber a mudança na qualidade de vida da população.

É importante ainda um acompanhamento de contratações de trabalhadores locais, evitando que novas pessoas ocupem residências nas proximidades do empreendimento. Os trabalhadores contratados de outras regiões devem ser alojados e desmobilizados aos locais de origem após finalização das obras.

Outra ação importante é a utilização de mecanismos de fiscalização e ordenamento territorial, impedindo a ocupação irregular de áreas. Essa medida deve ser tomada pela Prefeitura Municipal de São Mateus, com o apoio da LiquiPort.

28 - IMPACTO POTENCIAL		PRESSÃO SOBRE SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS SOCIAIS
ETAPA 2	Fase de Instalação	
Atividades	Contratação de Pessoal	
Aspectos Ambientais	Aumento do Contingente Humano	

♦ MEDIDA MITIGADORA PREVENTIVA

Para reverter os impactos negativos sugere-se como necessário:

- Planejamento para antecipar as demandas para atendimento ambulatorial e de pronto socorro. É recomendada uma negociação com a Prefeitura Municipal de São Mateus para explorar soluções para futuros problemas.
- Buscar firmar parcerias com a Prefeitura Municipal para realização de planejamentos estratégicos com autoridades responsáveis pela segurança local e rural;
- Avisar os moradores do tráfego a ser esperado em todas as vias de acesso;
- Colocar placas informativas estrategicamente nas estradas para informar usuários sobre o transporte de equipamentos, insumos e pessoal;
- Atender os aspectos descritos na Caracterização do Empreendimento quanto à construção e operação para atendimentos básicos e emergenciais e transferência de trabalhadores acidentados ou doentes para atendimento especializado;
- Implantar os Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental para as Comunidades do Entorno, visando manter um canal de comunicação entre a LiquiPort e a população local;
- Divulgar as Normas de Conduta dos Trabalhadores, tendo em vista assegurar uma convivência social com a população local e conscientizá-la da importância da prevenção de DST's (Doenças Sexualmente Transmissíveis) e AIDS;
- Desenvolver estratégias e ações para o Combate a Violência, Exploração Sexual de Menores, Consumo de Drogas e Abuso do Alcool junto aos trabalhadores e comunidades do litoral de São Mateus;
- Desenvolver uma equipe interdisciplinar com competências para se relacionar com os trabalhadores, prestadores de serviço, e as comunidades, estabelecendo vínculos e ações integradas com autoridades e as forças de segurança pública com o intuito de prevenção de crimes e outros acidentes;
- Disponibilizar um canal de contato direto das comunidades, proprietários e instituições com o empreendedor, através de um sistema 0800 (ligação gratuita), dentre outros meio de comunicação.

O objetivo destas sugestões é minimizar qualquer demanda sobre a infraestrutura social das áreas de impacto do projeto. É essencial que o TSM não gere pressões sobre a infraestrutura social existente no município de São Mateus e circunvizinhos. É da responsabilidade social da empresa buscar meios alternativos para evitar novas demandas sobre serviços públicos deficientes.

Em caso de evidências manifestas que induzam aos impactos negativos será necessário minimizar o agravamento de problemas sociais que eventualmente estejam atrelados à presença dos trabalhadores do TSM.

Isto porque a LiquiPort tem responsabilidades sociais no planejamento e execução da implantação de seu projeto e no repasse às recomendações e obrigações às subcontratadas. Essa responsabilidade envolve estratégias, políticas e ações para que as comunidades litorâneas não sofram consequências adversas desnecessárias por causa do empreendimento. É da competência da LiquiPort organizar a mão de obra e empresas fornecedoras de tal forma que evitem agravar o quadro social existente.

Os programas socioambientais sugeridos e um trabalho constante com toda a mão de obra devem contribuir para uma consciência social coletiva. A comunicação e a presença constante no campo para o relacionamento com os moradores e lideranças locais são essenciais para detectar e remediar eventuais problemas e conflitos potenciais.

Além destas sugestões anteriores definidas enquanto medida mitigadora preventiva sugere-se também as seguintes ações:

- Oferecer planos de saúde e odontológico a todos os empregados diretos bem como obrigar as empresas terceirizadas a fazer o mesmo, extensivo aos seus familiares.
- Programar procedimentos de prevenção de saúde dos trabalhadores e de saneamento nos canteiros e nas frentes das obras, para evitar a propagação de doenças na região.
- Seguir as Diretrizes de Saúde e Segurança nas Obras, com referências a realização de exames de admissão e demissão, e oferta de condições de retorno da mão de obra não local desmobilizada ao local de origem com o intuito de evitar a permanência na área de influência do projeto.

29 - IMPACTO POTENCIAL		MELHORIA DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL DOS TRABALHADORES E FORNECEDORES LOCAIS
ETAPA 2	Fase de Instalação e Operação	
Atividades	Contratação de Pessoal Compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços;	
Aspectos Ambientais	Qualificação dos Fornecedores Disponibilização de postos de trabalho	

♦ **MEDIDA PONTENCIALIZADORA**

- Fornecer informações detalhadas sobre os níveis de qualificação de todos os trabalhadores, administradores e contratados que compõem o quadro ocupacional do empreendimento em todas suas fases, inclusive fornecedores.
- Através de parcerias com as instituições e órgãos de qualificação profissional contribuir para com as ações planejadas por meio do Programa de Desenvolvimento de Fornecedores e Qualificação Profissional.

O objetivo é contribuir para a melhoria da qualificação profissional dos trabalhadores e fornecedores. Para isso, é importante que a LiquiPort adote políticas e procedimentos que contribuam para o treinamento e a organização da mão de obra necessária à implantação e operação do empreendimento, bem como no fornecimento de insumos/materiais e de serviços, com foco na Etapa 2 do empreendimento.

Para potencializar este impacto, a LiquiPort poderá adotar uma política de seleção e contratação que valorize egressos das ações de qualificação organizadas e relacionadas ao projeto. Pode ser comunicado ao SINE-ES e ao posto avançado de São Mateus e as demais instituições de qualificação profissional a descrição detalhada das habilidades, competência e do nível de conhecimento considerados relevantes para a seleção e contratação dos possíveis candidatos.

30 - IMPACTO REAL		GERAÇÃO DE RECEITA TRIBUTÁRIA
ETAPA 1 e 2	Fase de Instalação e Operação	
Atividades	Compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços;	
Aspectos Ambientais	Compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços;	

♦ **MEDIDA POTENCIALIZADORA**

Priorizar a contratação de trabalhadores e de serviços, bem como a aquisição de equipamentos, máquinas, produtos e materiais para o município de São Mateus e, quando não disponíveis, ao menos no estado do Espírito Santo. Para isto fazem-se necessários o fomento e a capacitação dos potenciais fornecedores locais e regionais, a exemplo a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV).

31 - IMPACTO REAL		INTERFERÊNCIAS NA ATIVIDADE PESQUEIRA
ETAPA 1	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	Lançamento dos dutos de interligação Montagem dos Equipamentos (monobóias e PLEMS) Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	Inspeção/Manutenção do Sistema Operações de Acoplamento e Desacoplamento dos Navios aos Sistemas Operações de Transferência do Óleo
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	Lançamento do Duto de Interligação Terrestre	Armazenamento de óleo e Operações de Carga e Descarga
Aspectos Ambientais	Lançamento accidental de óleo no mar Movimentação de embarcações Presença de estruturas marítimas	

♦ MEDIDA MITIGADORA PREVENTIVA

Este impacto deverá contar inicialmente com medidas preventivas que procurem evitar a ocorrência de acidentes. Caso ocorrido, as ações corretivas deverão ser imediatamente implantadas, e, por fim, se necessário, a empresa deverá ainda arcar com medidas compensatórias de forma a ressarcir os danos ambientais causados aos diversos ambientes.

Dentre as medidas mitigadoras preventivas, destacam-se:

- As obras e instalações deverão estar devidamente sinalizadas e comunicadas, de acordo com as Normas da Autoridade Marítima com a finalidade orientar as movimentações e suas restrições, diminuindo os riscos de acidentes. Assim, a empresa deverá aplicar e exigir que sejam aplicadas, pelas embarcações de sua responsabilidade, as normas de segurança cabíveis, em especial as Normas da Autoridade Marítima (NORMAM) a referente ao tráfego e permanência de embarcações em águas jurisdicionais brasileiras (NORMAM-08/DPC), e também que seja seguido o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar (Ripeam-72). Cabe destacar que as embarcações de pesca também estão sujeitas às Normas Marítimas.
- Para minimizar os efeitos deste impacto é necessário que o *Programa de Comunicação Social* a ser implantado contemple ações específicas a serem desenvolvidas com os pescadores, incluindo informativos sobre dias, horários e posição da movimentação de embarcações e das atividades previstas para a obra marítima, e ainda, um canal de comunicação eficiente e permanente com os pescadores, inclusive por meio das colônias e associações de pescadores.
- Ainda como medida preventiva, e também corretiva, o Terminal São Mateus deverá ter o seu Plano de Emergência Individual permanentemente atualizado e respaldado por um treinamento contínuo dos recursos humanos envolvidos, o que deve contemplar: o estabelecimento das responsabilidades das pessoas envolvidas; os recursos humanos

e materiais disponíveis; os procedimentos de comunicação, entre outros aspectos técnicos. Como medida corretiva, caso houver um derramamento de óleo de maiores proporções, o empreendedor deverá acionar o Plano de Emergência Individual (PEI) e, se necessário, planos mais abrangentes;

♦ **MEDIDA COMPENSATÓRIA**

- Como medida compensatória propõe a execução do Programa de Compensação da Atividade Pesqueira conforme detalhamento no capítulo 9.

32 - IMPACTO POTENCIAL		PREJUÍZO NA ATIVIDADE PESQUEIRA
ETAPA 1	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	Lançamento dos dutos de interligação Montagem dos Equipamentos (monobóias e PLEMS) Testes pré-operacionais dos equipamentos e sistemas	Operações de Acoplamento e Desacoplamento dos Navios aos Sistemas
ETAPA 2	Fase de Instalação	
Atividades	Lançamento do Duto de Interligação Terrestre	
Aspectos Ambientais	Movimentação de embarcações	

♦ **MEDIDA MITIGADORA PREVENTIVA**

Como medida mitigadora preventiva, a fim de se evitar abalroamentos no mar é importante que a LiquiPort adote um Programa de Comunicação Social efetivo e que haja diretamente com as comunidades de pescadores a serem afetadas, com informativos deixados nas colônias e associações de pesca, com campanhas de relacionamento e reuniões explicitando os processos e fases do projeto, e também se utilizando de outros canais de comunicação, tal como rádio.

É importante também que, durante as operações marítimas haja observadores de bordo nas embarcações engajadas na obra com sistemas de rádio amador disponível, a fim de comunicar rotas e áreas onde esteja havendo intervenção.

♦ **MEDIDA COMPENSATÓRIA**

Em casos de acidentes entre as embarcações a serem utilizadas na implantação e as embarcações engajadas na pesca, mesmo que sejam danos aos petrechos de pesca, é recomendada a restituição do material perdido ou reparação da avaria ocorrida, sendo a LiquiPort responsável por esta restituição, desde que os fatos estejam documentados para a verificação das causas e busca por soluções. Nesses casos é importante que haja um observador de bordo nas embarcações e barcos de apoio para o auxílio nesse levantamento de informações via rádio.

33 - IMPACTO POTENCIAL		ALTERAÇÃO DA PAISAGEM
ETAPA 2	Fase de Instalação	Fase de Operação
Atividades	▪ Execução da Terraplanagem (aterros e cortes do terreno) ▪ Execução do furo direcional (ligação do duto com a tancagem) ▪ Construção da retroárea (área dos tanques e prédios administrativos) ▪ Montagem dos equipamentos e tanques	▪ Armazenamento de óleo e Operações de Carga e Descarga
Aspectos Ambientais	Movimentação de terra e alteração de uso do solo	

♦ **MEDIDA MITIGADORA (CORRETIVA)**

A alteração na paisagem que ocorrerá na área em questão corresponderá a um impacto de difícil mitigação.

No entanto, este impacto poderá ser minimizado a partir das seguintes medidas:

- Elaboração de projeto paisagístico, com vistas a humanizar ao máximo o empreendimento na sua fase de operação.

34 - IMPACTO REAL		INTERFERÊNCIA NA ATIVIDADE DE LAZER E TURISMO NÁUTICO
ETAPA 1	Fase de Operação	
Atividades	Operações de Acoplamento e Desacoplamento dos Navios aos Sistemas Operações de Transferência do Óleo	
Aspectos Ambientais	Lançamento acidental de óleo no mar Movimentação de embarcações	

♦ **MEDIDA MITIGADORA**

Para mitigar este impacto, a LiquiPort adotará uma política de procedimentos para lidar com situações emergenciais, como:

- Fornecer informações detalhadas sobre o tipo de emergência, a abrangência dos impactos no meio ambiente.
- Adotar procedimentos para comunicar eventuais emergências às autoridades e ao público em geral.

O objetivo destas sugestões é desenvolver um sistema de comunicação em parceria com IEMA, IBAMA, a Prefeitura Municipal de São Mateus e com o público em geral quando

houver graves acidentes com consequências ambientais. À medida que a LiquiPort trabalhe com a adoção de políticas e procedimentos que contribuam para a comunicação e responsabilização por acidentes e emergências que afetam o meio ambiente, o grau de conscientização dos trabalhadores e comunidades se eleva.

35 - IMPACTO POTENCIAL		EXPANSÃO DA INFRAESTRUTURA DA CADEIA PRODUTIVA DO PETRÓLEO E GÁS	
ETAPA 1		Fase de Operação	
Atividades		Operações de Transferência do Óleo	
ETAPA 2		Fase de Operação	
Atividades		Armazenamento e Operações de Carga e Descarga	
Aspectos Ambientais		Consolidação da Infraestrutura	

♦ MEDIDA POTENCIALIZADORA

Para potencializar os efeitos positivos deste impacto, sugere-se o apoio ao desenvolvimento de novas tecnologias orientadas à otimização de questões inerentes à construção e produção de equipamentos relativos às atividades de E&P de petróleo e às atividades navais. Propõe-se, ainda, a priorização da contratação de empresas nacionais para o fornecimento de equipamentos e serviços, o que estimula novos investimentos no país nesses segmentos. Cabe salientar que esse processo já vem desenvolvendo-se, conforme descrito na avaliação dos impactos.