

9. Medidas Mitigadora, Compensatórias e Potencializadoras

Após a identificação e classificação dos impactos ambientais decorrentes das alterações de projeto previstas ao projeto original do Terminal Industrial da IMETAME, incluindo o Bota-Fora terrestre, a equipe multidisciplinar propôs ações que visam à redução ou eliminação 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 Industrial 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.

- **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 indicação de responsabilidade pela implementação das medidas e de alguns programas ambientais, o IEMA terá papel fundamental na compatibilização e otimização das ações que estão sendo promovidas/recomendadas pelos diversos empreendimentos que estão sendo desenvolvidos na região.

Meios Físico e Biótico

01 - IMPACTO POTENCIAL	RISCO DE CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL	
	Fase do Empreendimento	Implantação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construção da retroárea (Granéis Sólidos Líquidos e Contêineres) ▪ Recebimento e montagem dos equipamentos e sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratação de pessoal, compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços ▪ Recebimento e entrega de materiais (terrestre), inspeção e armazenagem ▪ Operações de carga e descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	Geração de resíduos sólidos	Geração de resíduos sólidos

Medida Mitigadora (Preventiva e Corretiva)

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

- 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 ocorrer sobre piso impermeabilizado e 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 recobrando 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.
- 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, no escopo do Programa de Controle da Poluição. Durante a fase de implantação, a empresa responsável pelas obras deverá ser também responsável pelo gerenciamento dos resíduos gerados, sendo objeto neste caso, de fiscalização por parte da contratante (empreendedor).
- Realizar manejo adequado dos resíduos, baseado nas diretrizes do Programa de Gerenciamento de Resíduos existente.

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 Terminal, até que a condição normal tenha sido restabelecida e que a qualidade da água subterrânea captada seja assegurada. Cabe ressaltar que deverá ser seguida a legislação específica para áreas contaminadas em suas etapas sequenciadas visando, caso necessário, a descontaminação da área e liberação da mesma.

Todas essas medidas são de responsabilidade do empreendedor, mesmo no caso da atuação de terceiros.

02 - IMPACTO POTENCIAL	AUMENTO DA ATIVIDADE DE CAÇA
Fase do Empreendimento	Implantação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratação de pessoal; Compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços
Aspectos Ambientais	Contratação de Mão de Obra

Medida Mitigadora (Preventiva e Corretiva)

Para o impacto em questão, as atividades de treinamento e conscientização são as práticas mais eficazes para sua prevenção. Cabe ressaltar que não apenas a presença de trabalhadores com acesso aos fragmentos florestais próximos às áreas de bota fora traz o perigo do aumento da atividade de caça, mas, também a falta de sinalização e impunidade podem ser estimuladores à atividade de caça por parte dos residentes ou frequentadores da região. Outro fator é a convivência dos residentes com os trabalhadores que têm essa prática ilegal frequente, resultando em relatos das caçadas, levando novamente o estímulo aos residentes e frequentadores da região. Dessa forma, as atividades de educação e divulgação/implantação do sistema de consequência junto aos trabalhadores e à comunidade da região são as melhores medidas a serem tomadas, a saber:

- Inserir no PEAT o tema “Caça é Crime” considerando e conscientizando de que a prática de caça é ilegal bem como suas consequências.
- Inserir no PEAT o tema biodiversidade com base nos diagnósticos e programas de monitoramento, conscientizando os trabalhadores para o valor dos ecossistemas locais e à importância de sua preservação.
- Inserir em documentos como código de conduta ou outro código de regras para os trabalhadores da obra a proibição clara à prática do crime de caça e sistema de consequências para os infratores.

- Sinalizar o entorno da área de bota fora da proibição da prática da caça bem como das consequências da prática desse crime.
- Inserir no PCS o tema “Caça é Crime” conscientizando as comunidades de que a prática de caça é ilegal e divulgando as consequências da prática.
- Inserir no PCS o tema biodiversidade com base nos diagnósticos e programas de monitoramento, conscientizando a sociedade para o valor dos ecossistemas locais e a importância de sua preservação.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

03 - IMPACTO REAL	AFUGENTAMENTO DA FAUNA	
Fase do Empreendimento	Implantação	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de equipamentos, insumos e pessoal ▪ Execução do terraplenagem (aterros e cortes do terreno no terminal e no bota-fora terrestre) ▪ Construção da retroárea (Granéis Sólidos Líquidos e Contêineres) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de materiais e pessoal
Aspectos Ambientais	Geração de ruídos e vibração	

Medida Mitigadora (Preventiva)

Visando à prevenção do afugentamento da fauna terrestre que pode ser desencadeado em virtude das atividades de implantação e operação do empreendimento, recomenda-se a seguinte medida mitigadora:

- Utilização de equipamentos que possuam tecnologia mais silenciosa (baixo nível de emissão de ruídos), recomendação a ser considerada na sua contratação/aquisição, se possível.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

04 - IMPACTO REAL	ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	
Fase do Empreendimento	Implantação	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de equipamentos, insumos e pessoal ▪ Execução da terraplenagem (aterros e cortes do terreno no terminal e nos bota fora terrestres) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de materiais e pessoal ▪ Recebimento e entrega de materiais (terrestre) inspeção e armazenagem ▪ Operações de carga e descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	Movimentação de veículos Emissões atmosféricas Movimentação de embarcações	

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, 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, bota-fora terrestre 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.
- Manter o mínimo possível os motores das embarcações ligados quando estas estão atracadas, se possível

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

05 - IMPACTO POTENCIAL	RISCO DE ATROPELAMENTO DA FAUNA	
Fase do Empreendimento	Implantação	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de equipamentos, insumos e pessoal ▪ Execução da terraplenagem (aterros e cortes do terreno no terminal e nos bota fora terrestres) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de materiais e pessoal
Aspectos Ambientais	Movimentação de veículos	

Medida Mitigadora (Preventiva)

O risco de atropelamento da fauna, gerado pelo aumento do tráfego de veículos diversos 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.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

06 - IMPACTO POTENCIAL	CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL DEVIDO AO LANÇAMENTO ACIDENTAL DE ÓLEO NO MAR
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> Operações de carga e descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	Movimentação de embarcações

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 ecossistemas.

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 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 haja um derramamento de óleo de maiores proporções, o Terminal deverá:

- Recorrer a métodos físicos para conter o volume derramado ou promover a sua degradação, recolhimento ou dispersão antes que a mancha de óleo atinja áreas críticas em termos de valor ecológico e socioeconômico, cuja eficácia e segurança devem ser previamente avaliadas e estabelecidas no Plano de Emergência do Terminal Industrial.
- A capacidade de resposta da instalação deverá ser assegurada por meio de recursos próprios ou de terceiros, provenientes de acordos previamente firmados com outros terminais (como, por exemplo, o Convênio PROAMMAR-ES¹, do qual participam diversos terminais capixabas).
- Em caso de derramamento, deve-se observar 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.

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, bem como possíveis danos às atividades econômicas e sociais, além de ser priorizada a sua imediata limpeza.

¹ Programa de Auxílio Mútuo dos Terminais. Programa de Auxílio Mútuo dos Terminais Marítimos do ES.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

07 - IMPACTO POTENCIAL	CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL DEVIDO AO LANÇAMENTO ACIDENTAL DE CARGAS GERAIS NO MAR
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recebimento e entrega de materiais (terrestre), inspeção e armazenagem ▪ Operações de carga e descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	<p>Armazenamento de produtos</p> <p>Movimentação de embarcações</p>

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 ecossistemas, bem como os possíveis danos às atividades sociais e econômicas.

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 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 haja um derramamento de grandes proporções, o Terminal deverá:

- Recorrer a métodos físicos para conter o volume derramado ou promover a sua degradação ou recolhimento antes que sejam atingidas áreas críticas em termos de valor ecológico e socioeconômico, cuja eficácia e segurança devem ser previamente avaliadas e estabelecidas no Plano de Emergência do Terminal Industrial.
- A capacidade de resposta da instalação deverá ser assegurada por meio de recursos próprios ou de terceiros, provenientes de acordos previamente firmados com outros terminais (como, por exemplo, o Convênio PROAMMAR-ES², do qual participam diversos terminais capixabas).
- Em caso do lançamento de cargas ao mar, deve-se observar 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.

Medida compensatória

- Caso as medidas mitigadoras preventivas e corretivas não sejam suficientes para evitar a propagação dos produtos, deve ser prevista a adoção de medidas compensatórias para os eventuais danos ambientais

² Programa de Auxílio Mútuo dos Terminais. Programa de Auxílio Mútuo dos Terminais Marítimos do ES.

causados aos ecossistemas atingidos, bem como os possíveis danos às atividades econômicas e sociais, além de ser priorizada a sua imediata limpeza.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

08 - IMPACTO POTENCIAL	INTERFERÊNCIA NA BIOTA MARINHA DEVIDO AO LANÇAMENTO ACIDENTAL DE ÓLEO
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operações de carga e descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	Movimentação de embarcações

Medida Mitigadora (Preventiva)

Com relação às embarcações, devem ser tomadas medidas cautelares, evitando acidentes. Os navegadores envolvidos nessa atividade deverão ser orientados sobre os cuidados a serem tomados para evitar acidentes com derrame de óleo, bem como informados sobre a importância de preservar os ecossistemas marinhos. A capacitação e o treinamento do pessoal operacional, no controle de situações emergenciais, são medidas fundamentais para garantir uma boa condição operacional e, assim, diminuir o risco de acidentes.

Também é de extrema importância o monitoramento contínuo da biota marinha, por meio dos Programas de Monitoramento da Biota Aquática, associado ao Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e dos Sedimentos Marinhos.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor

09 - IMPACTO POTENCIAL	INTERFERÊNCIA NA BIOTA MARINHA DEVIDO AO LANÇAMENTO ACIDENTAL DE CARGAS GERAIS NO MAR
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recebimento e entrega de materiais (terrestre), inspeção e armazenagem ▪ Operações de carga e descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	Armazenamento de Produtos Movimentação de embarcações

Medida Mitigadora (Preventiva)

Com relação às embarcações, devem ser tomadas medidas cautelares, evitando acidentes. Os navegadores envolvidos nessa atividade deverão ser orientados sobre os cuidados a serem tomados para evitar acidentes com perdas/lançamentos de cargas gerais, principalmente os granéis líquidos, bem como informados sobre a importância de preservar os ecossistemas marinhos. A capacitação e o treinamento do pessoal operacional, no controle de situações emergenciais, são medidas fundamentais para garantir uma boa condição operacional e, assim, diminuir o risco de acidentes.

Também é de extrema importância o monitoramento contínuo da biota marinha, por meio dos Programas de Monitoramento da Biota Aquática, associado ao Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e dos Sedimentos Marinhos.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor

10 - IMPACTO POTENCIAL	RISCO DE COLISÃO COM ANIMAIS MARINHOS
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> Operações de Carga e Descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	Movimentação de embarcações

Medida Mitigadora (Preventiva)

Durante as operações de dragagem, os tripulantes responsáveis pela movimentação dos batelões das embarcações de apoio e monitoramento deverão ser orientados sobre os cuidados a serem tomados para evitar a colisão com animais marinhos, sobre a relevância dos ecossistemas locais e sobre a importância de preservar estes ecossistemas,

Os tripulantes envolvidos com a movimentação de embarcações na fase de operação do empreendimento deverão ser orientados sobre os cuidados a serem tomados para evitar a colisão com animais marinhos, sobre a relevância dos ecossistemas locais e sobre a importância de preservar estes ecossistemas.

Essa medida é de responsabilidade do empreendedor.

11 - IMPACTO REAL	ALTERAÇÃO NA HIDRODINÂMICA, NO TRANSPORTE DE SEDIMENTOS LITORÂNEO E NA LINHA DE COSTA
Fase do Empreendimento	Implantação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> Construção das Estruturas Marítimas (Cais Píeres e Quebra-Mar)
Aspectos Ambientais	Presença das Estruturas Marítimas (Cais Píeres e Quebra-Mar)

Medida Mitigadora (Preventiva)

As obras de adequação relativas as alterações de projeto no Terminal Industrial da IMETAME não irão interferir significativamente no padrão hidrodinâmico (circulação e ondas) na AID, nem são esperadas alterações no comportamento morfodinâmico das praias adjacentes. Contudo, de modo a acompanhar as alterações morfodinâmicas nas praias da região, recomenda-se:

- Implantação do Programa de Gestão e Monitoramento da Linha de Costa existente de forma compatível com o efetuado pelos demais empreendimentos costeiros da região, composto por levantamentos topográficos e sedimentológicos em perfis de praias distribuídos ao longo da faixa costeira adjacente ao terminal.

Essa medida é de responsabilidade do empreendedor.

12 - IMPACTO REAL	INTERFERÊNCIA NA COMUNIDADE PELÁGICA
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> Operações de Carga e Descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	Geração de ruídos, vibração e iluminação artificial

Medida Mitigadora (Preventiva)

Em relação aos ruídos, vibrações e luminosidade artificial, a operação deverá ser realizada com medidas cautelares em relação à geração destes pelos motores das embarcações e nas áreas do Terminal próximas aos píeres e cais. Neste sentido, recomenda-se:

- Executar o Projeto Luminotécnico, presente no Anexo I deste RCA, 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 Lux produzidos na área do Terminal e dispersados para suas adjacências.
- Executar o Programa de Monitoramento de Quelônios e da Ictiofauna, de acordo com as diretrizes do Programa de Monitoramento da Biota Marinha, visando identificar possíveis alterações comportamentais devido às perturbações provenientes das atividades do Terminal.
- Quanto aos ruídos e vibrações, a construção e a operação portuária deverão ser realizadas com medidas cautelares em relação à geração destes pelos motores das embarcações. Deve-se procurar utilizar equipamentos e métodos (p.ex., de fundação) com capacidade de emissão reduzida de ruídos.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

13 - IMPACTO REAL	ALTERAÇÃO NA MORFOLOGIA DO FUNDO DO MAR
Fase do Empreendimento	Implantação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Execução da Dragagem (dragagem e descarte em bota-fora marinho)
Aspectos Ambientais	Dragagem

Medida Mitigadora (Preventiva)

Não existem medidas específicas que proporcionem a mitigação direta deste impacto, a não ser a possibilidade de reversibilidade natural em caso de abandono da área. São próprias dessa etapa de projeto o monitoramento da alteração das feições de fundo durante a dragagem, bem como o acompanhamento de sua estabilização após finalizada a dragagem.

14 - IMPACTO REAL	ALTERAÇÃO NA QUALIDADE DOS SEDIMENTOS DA ÁREA DE DISPOSIÇÃO
Fase do Empreendimento	Implantação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Execução da Dragagem (dragagem e descarte em bota-fora marinho)
Aspectos Ambientais	Descarte

Medida Mitigadora (Preventiva)

Considerando os possíveis efeitos decorrentes da dragagem, relativos a alterações na composição dos sedimentos na área de descarte, em decorrência do aporte artificial de sedimentos provenientes da área de dragagem, ainda que não tenha sido diagnosticada contaminação antrópica nestes, recomenda-se:

- Executar o Programa de Monitoramento Sedimentológico para acompanhamento das alterações na composição granulométrica e geoquímica dos sedimentos nas áreas de dragagem e descarte.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

15 - IMPACTO REAL	DESENCADEAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS
Fase do Empreendimento	Implantação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> Execução da terraplenagem (aterros e cortes do terreno no terminal e no bota-fora terrestre)
Aspectos Ambientais	Movimentação de terra e alteração no uso do solo

Medida Mitigadora (Preventiva)

Visando a um efetivo controle dos processos erosivos que podem ser desencadeados com a movimentação de terra e alteração do uso do solo nas áreas de bota-fora terrestre, recomendam-se algumas medidas mitigadoras:

- Tratamento adequado quanto ao disciplinamento das águas pluviais, taludes de aterro que não excedam inclinação 1:1,5 (V/H);
- Preferencialmente as drenagens devem ser implantadas no período de seca. Quando ocorrer em períodos chuvosos o fluxo não deve ser interrompido, devendo ser construídos sistemas de drenagens eficientes; e
- Evitar disposição de material terroso junto às linhas preferenciais de escoamento das águas pluviais.
- 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.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

16 - IMPACTO POTENCIAL	RISCO DE SALINIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS
Fase do Empreendimento	Implantação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> Execução da terraplenagem (Aterros e cortes do terreno no Terminal e no Bota Fora Terrestre)
Aspectos Ambientais	Movimentação de terra e alteração no uso do solo

Medida Mitigadora (Preventiva)

Durante a fase de instalação, em virtude da atividade de descarte de material (sedimento marinho), oriundo da atividade de dragagem do empreendimento, nas áreas de bota-fora terrestre, recomenda-se, tal como apresentado no Capítulo 03 deste RCA, que:

- O material oriundo da área delimitada pelo dique seco, o qual deverá representar uma camada de aproximadamente 1,0 m, a qual espera-se níveis elevados de concentração de sal, devido ao contato direto com água do mar e, a qual totalizará um volume estimado de 190.000m³, deverá ser transportado até um local denominada bota-espera, dentro da área do empreendimento, com a finalidade de promover a secagem do material antes do seu descarte final no bota-fora terrestre. Posteriormente a secagem do material, este será transportado até o referido bota-fora. O restante do material a ser cortado estará seco devido a drenagem promovida dentro da área do dique e será transportado diretamente para o bota-fora;

- Está previsto também que os materiais, com maiores concentrações salinas, sejam depositados no bota-fora terrestre, de forma a ficar o mais distante possível dos corpos hídricos existentes, além disso, o piso do bota-fora nestes locais será impermeabilizado com a aplicação de camada de argila com espessura de 40cm devidamente compactada (10^{-6} cm/s), com o objetivo de evitar possíveis contaminações do lençol freático;
- Estão previstos ainda a execução de dois Programas de Monitoramento, específicos para as áreas de bota-fora, um de Recursos Hídricos Superficiais e outro de Recursos Hídricos Subterrâneos, ambos com previsão de realização de campanhas de background e trimestrais, enquanto durar as atividades. O objetivo, primeiramente, é determinar a qualidade desses recursos antes do início das atividades para poder compará-los durante o desenvolvimento das mesmas, com vistas a identificação e tratativas de quaisquer desvios.

Essas medidas são de responsabilidade do empreendedor.

17 - IMPACTO POTENCIAL	RISCO DE INTRODUÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operações de Carga e Descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	Movimentação de embarcações

Medida Mitigadora (Preventiva)

Apesar do baixo risco desse impacto e das atividades de controle estarem restritas às grandes embarcações que acessarão o Terminal Industrial da IMETAME, todas as atividades de lastreamento das embarcações deverão obedecer às normas internacionais através do Plano de 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 conferência das fichas de controle de troca de água de lastro (*Ballast Water Reporting Perform*).

18 - IMPACTO REAL	ATRAÇÃO DE FAUNA SINANTRÓPICA
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> Recebimento e entrega de materiais (terrestre), inspeção e armazenagem
Aspectos Ambientais	Armazenamento de produtos

Medida Mitigadora (Preventiva)

- Evitar o armazenamento de produtos (grãos) por longos períodos de tempo;
- Promover e remoção de quaisquer condições que sirva de abrigo à fauna sinantrópica.

Medidas Mitigadoras (Corretivas)

- Uso de armadilhas ecológicas para moscas;
- Uso de biocidas (desinfetantes)

Em função do histórico de atração de fauna sinantrópica em terminais e portos que promovem o transporte de grãos e por fim, deverá ser desenvolvidos um Programa de limpeza e manutenção das áreas próximas aos sítios de transbordo e armazenamento dos grãos visando principalmente a prevenção ao acúmulo de material o que funcionaria como principal atrator da fauna.

19 - IMPACTO REAL	PERTURBAÇÃO DA BIOTA AQUÁTICA CONTINENTAL
Fase do Empreendimento	Instalação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> Execução da terraplenagem (Aterros e cortes do terreno no Terminal e no Bota Fora Terrestre)
Aspectos Ambientais	Movimentação de terra e alteração no uso do solo

As atividades de movimentação de terra, possuem potencial para geração de sólidos que, em períodos chuvosos, poderão ser carregados diretamente para os corpos hídricos próximos ou ainda, serem espalhados pela rede de drenagem e daí para os corpos d'água receptores próximos, podendo causar impactos sobre a biota aquática, devido ao aumento da turbidez e até mesmo soterramento. Além disso, em se tratando de sedimento marinho, este material terá potencial de salinização nos recursos hídricos superficiais, eventualmente, pela ação das águas pluviais que em contato com o material salino, podem ser carregadas para os corpos hídricos superficiais próximos, alterando a qualidade da água superficial e consequentemente na dinâmica da biota aquática associada. Desta forma recomenda-se as seguintes medidas mitigadoras:

Medida Mitigadora (Preventiva)

- Implantar sistemas de drenagem no entorno de áreas geradoras de resíduos sólidos ou que apresentem potencial de geração destes resíduos;
- Evitar a movimentação de terra durante períodos chuvosos e promover a construção de barreiras de contenção de sólidos antes que o fluxo alcance os corpos hídricos próximos;

- Executar o Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos Superficiais previsto;
- Será executado, conforme apresentado em anexo a este RCA, um Programa de Monitoramento da Biota Aquática Continental, com previsão de realização de campanhas de background e trimestrais, enquanto durar as atividades. O objetivo, é determinar o comportamento dessas comunidades antes do início das atividades, para poder compará-los durante o desenvolvimento das mesmas, com vistas a identificação e tratativas de quaisquer desvios. Esse programa servirá também para o acompanhamento da eficácia das medias que visam mitigar ou evitar o risco de salinização das recursos hídricos superficiais e subterrâneos das áreas de bota-fora terrestre que receberão sedimento marinho.
- Executar Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADs).

Meio Antrópico

20 - IMPACTO REAL	GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratação de pessoal, compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços
Aspectos Ambientais	Divulgação do Empreendimento

Medida Mitigadora (Preventiva)

Para mitigar os efeitos da divulgação da mudança do Projeto do Terminal, a empresa tomará medidas eficazes, de acordo com as ações já em execução estabelecidas no EIA/RIMA do Terminal Industrial e Logístico IMETAME em 2011, podendo potencializá-las se conseguir a participação do poder público, bem como ser de sua responsabilidade encontrar resultados no cuidado da divulgação dos investimentos junto aos veículos de informação de massa, reduzindo assim o poder que a mídia tem em causar elevadas expectativas.

O caráter negativo do impacto potencial de Geração de Expectativas diz respeito à insegurança da população em relação a operação do transporte de Granéis Líquidos, a possibilidade de *déficit* do nível de serviço oferecido pelos equipamentos sociocomunitários e o trânsito de veículos pesados nas vias do município. Não obstante, as perspectivas positivas deste mesmo impacto estão relacionadas à geração de empregos para trabalhadores das localidades do entorno, serviços diretos e indiretos ao empreendimento e tributos gerados para o município.

Isto posto, outra medida que vem mitigar o caráter negativo, bem como potencializar os aspectos positivos, com planejamento e estratégia de acordo com as ações já em desenvolvimento, está na continuidade do Programa de Comunicação Social, a ser direcionado para a atividade de movimentação de Granéis Líquidos com implantação de Tanques e da Movimentação de Contêineres; sendo este o principal instrumento, mas não o único a ser utilizado.

De acordo com o programa já em desenvolvimento, é de responsabilidade exclusiva do empreendedor esclarecer para a Área de Influência Indireta e Direta as reais dimensões e alcances da alteração do Projeto do Terminal Industrial. Cabe ressaltar que o Programa em tela tem por base um vocabulário acessível para todo o público-alvo atingido para, a partir deste, transferir todas as informações que sejam consideradas pertinentes visando dissipar expectativas desalinhas e esclarecer as dúvidas da sociedade que, a partir do diagnóstico do meio antrópico, já foram detectadas enquanto percepção ambiental. Por meio do diagnóstico já foram

levantados os fatores de pressão positiva, os fatores de pressão negativa e os possíveis cenários a serem alcançados.

21 - IMPACTO REAL	GERAÇÃO DE EMPREGOS	
Fase do Empreendimento	Implantação	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratação de pessoal, Compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços 	
Aspectos Ambientais	Contratação de mão de obra	

Os benefícios sociais decorrentes do aumento da oferta de empregos relacionados à alteração do Projeto do Terminal IMETAME na região seguem, em linhas gerais, as mesmas premissas do que foi apresentado no EIA/RIMA do Terminal Industrial e Logístico IMETAME em 2011. As posições (cargos e funções) continuam com a mesma distribuição apresentada, anteriormente, no referido EIA. Dessa forma, as medidas propostas partem também do desdobramento das medidas adotadas a partir do referido EIA/RIMA.

Medidas Potencializadoras

Como sugestão de medidas potencializadoras do impacto positivo, recomenda-se:

- Acentuar as ações que a IMETAME já desenvolve na priorização de contratação de mão de obra residente nos municípios da Área de Influência Direta (AID), sendo estes: Aracruz, Linhares, Fundão, João Neiva e Ibirapu, com ênfase no entorno do empreendimento, ou seja, nas comunidades litorâneas do município de Aracruz, quando necessário, nas demais regiões do estado do Espírito Santo.
- Possibilitar, por meio de cursos de capacitação da mão de obra local, como os que já vêm sendo desenvolvidos pela IMETAME Metalmecânica, a criação de melhores condições para que os trabalhadores da AID possam concorrer com condições mínimas de capacitação ao mercado de trabalho.

Medidas Mitigadoras (Preventivas)

A IMETAME desenvolve ações e estratégias preventivas e de continuidade do acompanhamento do contingente de mão de obra mobilizado tendo em vista mitigar a contratação de mão de obra não local atraída por empreiteiras, especialmente aquelas com sede em outros estados do país. Dessa forma, compreende-se que cabe ao empreendimento as seguintes medidas:

- De acordo com as ações já em desenvolvimento, continuar com o controle das contratações por parte das empreiteiras e subempreiteiras contratadas para que não haja substituição da mão de obra local pela não local, caso exista disponibilidade de trabalhadores locais qualificados para os cargos solicitados. Neste sentido, é fundamental a participação das prefeituras e de entidades organizadas locais para acompanhar este processo ao longo de toda a fase de instalação do empreendimento.
- Dar continuidade ao Programa de Apoio à Capacitação e Contratação de Mão de Obra Local nas fases de instalação e operação da alteração do Projeto do Terminal, a fim de promover o desenvolvimento econômico e de capital intelectual dos habitantes da AID, promovendo condições de qualificação, bem como convênios e parcerias com instituições locais para a realização de Programas Federais de incentivo ao primeiro emprego para a inserção de jovens no mercado.

22 - IMPACTO REAL	INTERFERÊNCIA NO COTIDIANO DA POPULAÇÃO	
Fase do Empreendimento	Implantação	Operação
Atividades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratação de Pessoal, compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de Equipamentos, Insumos e Pessoal ▪ Execução da terraplanagem (aterros e cortes do terreno no Terminal e no Bota Fora Terrestre) 	
Aspectos Ambientais	Contratação de mão de obra Movimentação de veículos	

Medida Mitigadora (Preventiva)

Compreende-se necessária a continuidade das medidas para o controle da emissão de poeira e de ruídos a fim de mitigar os efeitos deste impacto. Para melhor nível de detalhamento, ver: Alteração da Qualidade do Ar e Incômodos à População.

Concomitantemente, as ações e atividades relacionadas ao tráfego de veículos deverão permanecer com foco em estratégias de menor interferência no cotidiano da população. O detalhamento da continuidade destas medidas é apresentado para o impacto Aumento do Tráfego Local.

23 - IMPACTO REAL	PRESSÃO SOBRE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS ESSENCIAIS	
Fase do Empreendimento	Implantação	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratação de pessoal 	
Aspectos Ambientais	Contratação de mão de obra	

Medida Mitigadora (Preventiva)

A vinda de trabalhadores de outros locais, especialmente de regiões não pertencentes à AID, faz com que estes se fixem nas localidades próximas ao empreendimento, mesmo que temporariamente. Os resultados deste cenário são considerados como um dos impactos negativos de maior dimensão quando relacionados a empreendimentos de maior porte.

Tendo em vista a alteração do Projeto do Terminal, visando a mitigação deste impacto é necessária a continuidade das medidas já em desenvolvimento pela IMETAME e que visam a diminuição do contingente de pessoas atraídas para a região, bem como aprimorar o direcionamento dos investimentos necessários para responder às pressões negativas.

Diante deste quadro se coloca a necessidade premente de ações concretas em caráter preventivo dos Governos Estadual e Municipais, apoiado pelo Governo Federal no sentido de:

- Dar continuidade ao dimensionamento dos impactos sinérgicos dos investimentos previstos para a AID, os quais podem ser tomados como um ponto de estudo pelos órgãos públicos de planejamento, visando à antecipação e à mitigação dos efeitos, facilitando o planejamento e o seguimento de investimentos em infraestrutura e serviços públicos.

- A participação do empreendedor permanecerá na medida da redução das expectativas, da contratação prioritária de trabalhadores locais, regionais e do estado do Espírito Santo, da instalação de infraestrutura e serviços de atendimento às demandas dos seus contratados (locais e não locais).
- Além disto, dada a dificuldade do poder público municipal em se antecipar às demandas adicionais que ocorrerão, o empreendedor deverá:
 - ✓ Intensificar suas ações de fomento à geração de emprego e renda locais.
 - ✓ Intensificar suas ações de qualificação profissional.
 - ✓ Empenhar-se na conservação de parcerias com a administração pública dos municípios da AID, visando à ampliação e melhoria dos serviços e da infraestrutura, principalmente relacionadas aos fatores de maior pressão em que o empreendimento esteja impactando diretamente.

Ainda em caráter preventivo, recomenda-se:

- Ininterrupção da prioridade de contratação de mão de obra residente nas Áreas de Influência do empreendimento (AID, All e no estado do Espírito Santo), minimizando o número de trabalhadores não residentes na região, reduzindo assim a pressão que novos moradores poderão exercer sobre os serviços e equipamentos públicos essenciais. Esta medida está relacionada ao escopo do Programa de Apoio à Capacitação e Contratação de Mão de Obra Local.
- Desenvolvimento de ações/campanhas de orientação e conscientização quanto ao uso de recursos privados (como hospitais, clínicas particulares, escolas, entre outros), bem como execução orientações quanto à importância do não uso do sistema público de educação e de saúde, voltado principalmente para os trabalhadores de outros municípios além da AID e de outros estados, tendo em vista que não é possível proibir o uso, mas prevenir a sobrecarga é uma estratégia efetiva. Essas ações serão inseridas nas palestras do Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT).

24 - IMPACTO REAL	AUMENTO DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA	
Fase do Empreendimento	Implantação	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratação de pessoal, compra de insumos e equipamentos e contratação de serviços 	
Aspectos Ambientais	Contratação de mão de obra Aquisição de equipamentos, insumos e serviços	

Medidas Potencializadoras

Dar continuidade à priorização de contratação de trabalhadores e de serviços, bem como a aquisição de equipamentos, máquinas, produtos e materiais provenientes da AID e, quando não disponíveis, ao menos no estado do Espírito Santo. Para este fim é fundamental a sequência do Programa de Apoio à Capacitação e Contratação de Mão de Obra Local e o fomento dos fornecedores, previsto no EIA/RIMA do Terminal Industrial e Logístico IMETAME em 2011.

25 - IMPACTO REAL	INCÔMODOS À POPULAÇÃO	
Fase do Empreendimento	Implantação	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de Equipamentos, Insumos e Pessoal ▪ Execução da terraplenagem (aterros e cortes do terreno no Terminal e no Bota Fora Terrestre) ▪ Construção da retroárea (Granéis Sólidos e Líquidos e Contêineres). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de Materiais e Pessoal
Aspectos Ambientais	Geração de ruídos, vibração e iluminação artificial	

Medida Mitigadora (Preventiva)

Durante o período de execução das obras civis voltadas à alteração do Projeto do Terminal, as atividades a serem realizadas podem gerar incômodos à população, especialmente por meio da emissão de ruídos, apesar do distanciamento considerável de cerca de 2 km entre o empreendimento e a comunidade mais próxima, Barra do Sahy. Nesse sentido, deve-se prosseguir com medidas propostas no EIA/RIMA do Terminal Industrial e Logístico IMETAME em 2011 e que podem contribuir para a atenuação destes impactos:

- Utilização de equipamentos que possuam tecnologia mais silenciosa, recomendação a ser considerada na sua contratação/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 prioritário 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 melhorias nesses níveis.
- Dar sequência à coibição da circulação de veículos pesados em zonas estritamente residenciais. Caso não seja possível, utilizar trajetos já conhecidos e que passem por ruas que possuam menor número de residências, de forma prioritária.
- De acordo com as medidas já em desenvolvimento pelo Terminal, prosseguir com Plano de Comunicação Social que informe adequadamente à população sobre os níveis de ruído previstos nas diferentes fases do empreendimento.

26 - IMPACTO REAL	ALTERAÇÃO DA PAISAGEM
Fase do Empreendimento	Implantação
Atividades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Execução de terraplanagem (aterros e cortes do terreno no Terminal e no Bota Fora Terrestre)
Aspectos Ambientais	Movimentação de terra e alteração no uso do solo

Medida Mitigadora (Corretiva)

Os principais problemas atrelados à alteração na paisagem da área em que se encontra o Terminal IMETAME se darão no decorrer da instalação do empreendimento na região. A alteração da paisagem decorrente da execução de terraplanagem corresponderá a um impacto de difícil mitigação.

No entanto, é imprescindível a continuidade e melhoria das medidas apontadas no EIA/RIMA do Terminal Industrial e Logístico IMETAME em 2011. Dessa forma, este impacto poderá ser minimizado a partir das seguintes medidas:

- Continuidade do estabelecimento de cortina vegetal que obstrua a visualização do Terminal, atracadouros e demais instalações físicas a partir da Rodovia ES 010.
- Prosseguimento de projeto paisagístico, com vistas a humanizar ao máximo o empreendimento na sua fase execução da terraplanagem e de operação.

27 - IMPACTO REAL	INTERFERÊNCIA NA ATIVIDADE PESQUEIRA
Fase do Empreendimento	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operações de Carga e Descarga (embarcações)
Aspectos Ambientais	Transferência de Cargas Movimentação de embarcações

Medida Mitigadora (Preventiva)

Para minimizar os efeitos deste impacto é necessário que o *Programa de Comunicação Social*, já em desenvolvimento, permaneça contemplando 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, a permanência do canal de comunicação eficiente com os pescadores, inclusive por meio das colônias e associações de pescadores.

Para que seja reduzido o risco de choque entre embarcações envolvidas na obra e barcos de pesca, é importante que continuem sendo seguidas as Normas da Autoridade Marítima (NORMAM), principalmente a referente ao tráfego e permanência de embarcações em águas jurisdicionais brasileiras (NORMAM-08/DPC), bem como o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar (Ripeam-72).

28 - IMPACTO POTENCIAL	AUMENTO DO TRÁFEGO LOCAL	
Fase do Empreendimento	Implantação	Operação
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de equipamentos, insumos e pessoal ▪ Execução do terraplenagem (aterros e cortes do terreno no terminal e no bota-fora terrestre) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de materiais e pessoal
Aspectos Ambientais	Movimentação de veículos	

Medida Mitigadora (Preventiva)

Para este impacto é necessária a continuidade das medidas estabelecidas no EIA/RIMA do Terminal Industrial e Logístico IMETAME em 2012. Dessa forma, o prosseguimento do planejamento das operações de transporte durante a fase de implantação das adequações de projeto do Terminal permanece uma importante medida preventiva para o impacto. O transporte dos recursos de produção, equipamentos e insumos, transporte de rocha, terra/areia e, principalmente, aqueles ligados ao descarte de material, oriundo da dragagem, em bota-fora terrestre, somados a movimentação de máquinas e veículos, como tratores, escavadeiras, rolos compressores e caminhões e, o transporte de pessoal (mão de obra), de prestadores de serviço em geral, deverão ser realizados fora do horário de pico, quando possível e, distribuídos ao longo do dia e do cronograma de obra, visando evitar a superposição do fluxo gerado.

Durante a fase de operação, ainda que a previsão de movimentação de veículos seja maior, não foi verificado impactos significativos nas interseções estudadas, as vias continuam com níveis de serviço aceitáveis, não sendo necessário melhorias operacionais das vias, como ampliação, alterações de circulação entre outras. O planejamento das operações de transporte durante esta fase, ainda constitui-se de uma importante medida preventiva para o impacto.

O presente estudo indicou que as vias na configuração atual, absorvem o volume de tráfego durante a fase de implantação e operação do empreendimento. A IMETAME, poderá ainda, adotar medida mitigadora de natureza administrativa como, por exemplo, a alteração de horários de início e fim de jornada de trabalho para fora do horário de pico. Essa medida poderia reduzir ainda mais a circulação de veículos nas vias, durante a fase de operação do empreendimento.