



CLIENTE: TERMINAL EXPORTADOR DE SANTOS			
EMPREENHIMENTO: TERMINAL EXPORTADOR DE GRÃOS			
OPERAÇÃO: 1.15.318	OS/OSA: 01/00	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE: 0
CONTRATO: -		Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE: A

TÍTULO: PBI – PLANO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO- MEMORIAL DESCRITIVO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E DAS MEDIDAS MITIGADORAS DO TERMINAL

REV.	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES	DATA	EXE.	VER.	APR.
0	EMISSÃO INICIAL	26/02/16	JAZ	VOC	JAZ
A	REVISÃO DO PLANO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO (PBI)	14/12/2016	RLC	GBS	MSB

ÍNDICE

1	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS	3
1.1	Fase de Implantação	5
1.1.1	Programas Ambientais da Fase de Implantação	6
1.1.1.1	Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras (PCAO)	7
1.1.1.2	Programa de Monitoramento da Qualidade de Água superficial	10
1.1.1.3	Programa de Comunicação Social	11
1.1.1.4	Programa de Contratação, Capacitação e Desmobilização de Mão de Obra	11
1.1.1.5	Programa de Controle de Tráfego	12
1.1.1.6	Programa de Educação Ambiental	14
1.2	Fase de Operação	15
1.2.1	Programas Ambientais da Fase de Operação	17
1.2.1.1	Programa de Comunicação Social	17
1.2.1.2	Programa de Educação Ambiental	18
1.2.1.3	Programa de Controle da Poluição	18
1.2.1.4	Programa de verificação do Gerenciamento da Água de Lastro e sedimentos dos Navios 20	
1.2.1.5	Plano de Emergência Individual (PEI)	21

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 3/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

1 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS

A avaliação de impactos ambientais é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, cuja finalidade é auxiliar no desenvolvimento da atividade, viabilizando o uso de recursos naturais e econômicos, e promovendo o desenvolvimento sustentável. A Resolução CONAMA nº 01/86 dispõe sobre critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.


A avaliação de aspectos e impactos relacionados às diferentes fases do empreendimento permite a definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, bem como a proposição de programas que podem reunir medidas de caráter preventivo, de controle, de monitoramento ou compensatório.

Deve ser ressaltado que empreendimentos portuários que dependem de operações de embarque e desembarque de navios devem adotar um Plano de Emergência Individual como previsto na Lei 9.966/2000 e Resolução CONAMA Nº 398/2008. Este Programa é relacionado ao risco de derramamento de produtos perigosos e não a um impacto real da operação do Terminal e, portanto, não entra na avaliação de impactos ambientais como mitigação ou controle de aspectos da operação portuária e sim como uma obrigação legal.

A análise dos impactos ambientais, neste estudo, baseou-se no levantamento preliminar dos aspectos relevantes e análise do empreendimento proposto, tendo em vista sistematizar a identificação dos impactos considerados relevantes para o tipo implantação e operação propostos:

- Identificação dos fatores geradores de impactos, isto é, das ações inerentes às diferentes fases do empreendimento (planejamento, implantação e operação), potencialmente modificadoras dos componentes ambientais;
- Identificação e determinação dos componentes ou aspectos ambientais que podem ser impactados;
- Identificação dos impactos ambientais relevantes decorrentes do empreendimento.

Cabe ressaltar que esta análise realizada não exaure todos os aspectos ambientais que poderão ser considerados pelo órgão ambiental no processo de licenciamento. Após


	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 4/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

elaboração de estudos mais detalhados e com base no Termo de Referência emitido pelo órgão competente deverá ser realizada avaliação de impactos detalhada e específica para o empreendimento.

Tendo em vista o projeto proposto para a ocupação da área STS-04, através do MD-B12-000-0001 - Memorial descritivo geral do empreendimento, são apresentados a seguir os principais aspectos e impactos relacionados às atividades principais da fase de obras e da operação do empreendimento.

1.1 Fase de Implantação

ATIVIDADES E INSTALAÇÕES FÍSICAS	ASPECTOS AMBIENTAIS	IMPACTOS AMBIENTAIS	PROGRAMAS AMBIENTAIS
Obras civis em ambiente terrestre (incluem mobilização e desmobilização de mão de obra, aquisição de bens, serviços e insumos, canteiros e manutenção de máquinas e equipamentos)	Demanda por mão de obra	Aumento da oferta de empregos diretos e indiretos	Programa de comunicação social Programa de contratação, capacitação e desmobilização da mão de obra
		Alteração da população para as comunidades do entorno	Programa de comunicação social
	Movimentação de máquinas e equipamentos	Alteração da qualidade do ar	Programa de controle e gestão ambiental das obras
		Aumento do tráfego de veículos e do risco de acidentes	Programa de controle de tráfego Programa de educação ambiental
		Alteração dos níveis de ruídos e vibrações	Programa de controle e gestão ambiental das obras
	Impermeabilização de áreas	Alteração do escoamento superficial	Programa de controle e gestão ambiental das obras
	Geração de resíduos efluentes líquidos	Alteração da qualidade dos solos e águas subterrâneas	Programa de controle e gestão ambiental das obras
		Alteração da qualidade das águas superficiais	Programa de controle e gestão ambiental das obras Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais
	Tráfego rodoviário	Pressão sobre o sistema viário local e regional	Programa de controle de tráfego

	Nº CLIENTE:	REV. CLIENTE	FOLHA:
	Nº PLANAVE:	REV. PLANAVE	
	-	-	
	MD-B12-H01-0001	0	6/24

1.1.1 Programas Ambientais da Fase de Implantação

Durante a implantação do empreendimento, recomenda-se a adoção de algumas medidas e boas práticas no canteiro e na execução das obras. Estas medidas devem ser incorporadas ao planejamento da obra e, se implantadas corretamente, reduzem a necessidade de adoção de medidas mitigadoras e compensatórias. Foram elencadas as principais diretrizes para as obras. Além disso, foram propostas medidas mitigadoras que serão apresentadas no âmbito dos programas ambientais da fase de obras e da fase de operação:

- Em caso da necessidade de corte e aterro priorizar o balanço de massa na própria área, minimizando a necessidade de utilização de áreas de empréstimo ou bota fora;
- Realizar a proteção de áreas com solo exposto (plantio de gramíneas, geomantas, etc.) em áreas que não serão objeto de ocupação futura (edificações, piso impermeabilizado, etc.), de forma a evitar processos erosivos e de assoreamento nos corpos d'água;
- Implantar sistema de drenagem provisório para ordenamento das águas pluviais e, quando necessário, instalar dissipadores de energia, caixas separadoras água/óleo e/ou caixas de sedimentação;
- Coletar e tratar os efluentes líquidos domésticos antes do descarte em corpo d'água ou na rede pública, devendo-se evitar a utilização de fossas sépticas/sumidouros. No caso do Estado de São Paulo, existe a orientação por parte da CETESB de descontinuar o uso de fossas sépticas;
- Realizar aspersão de água nas pilhas de materiais utilizados na construção e em vias não pavimentadas, visando evitar a suspensão de poeiras fugitivas;
- Realizar a manutenção de máquinas e equipamentos em área coberta, com piso impermeabilizado, provida de canaletas de drenagem e caixa de separação água/óleo;
- Adotar medidas de gerenciamento dos resíduos sólidos, incluindo locais para armazenamento temporário, coleta e destinação final adequada, de acordo com a classificação do resíduo;
- O armazenamento dos resíduos perigosos deve ser realizado em local coberto, com acesso restrito, protegido contra intempéries e provido sistema de contenção para casos de vazamentos;

- Implementar ações de comunicação e orientação aos trabalhadores sobre o empreendimento e questões ambientais;
- Adotar medidas de controle das interferências com o tráfego na vizinhança da obra, como o controle da velocidade de veículos por meio de redutores de velocidade e implantação de sinalização adequada das vias a serem interditadas durante as obras ou possíveis desvios.
- Providenciar a recomposição ambiental das áreas afetadas pelas obras, desmobilizando as estruturas temporárias utilizadas, destinando os resíduos da desmobilização corretamente e realizando a recomposição vegetal da área, quando cabível.

A realização de obras, de qualquer natureza, necessita de um plano integrado de controle ambiental, dada a diversidade de aspectos relevantes que podem interagir com o meio ambiente. Desta forma, a seguir é apresentado o Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO), que agrupa as principais medidas relacionadas aos diversos aspectos da fase de obras.

1.1.1.1 Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras (PCAO)

O Programa de Controle Ambiental das Obras – PCAO abrange um conjunto de diretrizes e técnicas básicas recomendadas, a serem empregadas previamente e durante a implantação, destinadas a evitar ou minimizar os impactos ambientais potenciais.

De maneira geral, os principais objetivos deste programa são:

- Garantir que o desenvolvimento das intervenções previstas ocorram de forma a evitar ou reduzir possíveis impactos ambientais negativos, por meio da implementação das medidas preventivas, de controle e mitigadoras propostas;
- Implementar práticas operacionais ambientalmente adequadas;
- Implementar ações de monitoramento necessárias à avaliação da eficácia das ações de controle ambiental adotadas;
- Executar ações voltadas à saúde e à segurança do trabalhador; e
- Assegurar o atendimento pleno à legislação, regulamentos e às exigências e recomendações dos órgãos ambientais.

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 8/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

O PCAO agrupa as ações propostas para o monitoramento e a implementação das medidas mitigadoras necessárias ao controle dos impactos sobre o ambiente provocados pelas obras. As medidas mitigadoras para os impactos previstos devem consistir em procedimentos usuais em engenharia, de eficiência comprovada e consagrada, preconizadas e descritas por normas técnicas e amplamente aplicadas em empreendimentos semelhantes.

O Programa visa, também, assegurar que as obras se desenvolvam em condições de plena segurança, por meio da adoção de procedimentos construtivos que apresentem o menor nível de interferência ambiental possível e do controle de todas as atividades que possam desencadear processos de degradação ou redução da qualidade ambiental na área de influência do empreendimento.

Para o ordenamento das ações propostas, estas são divididas em Subprogramas específicos, apresentados na sequência:

- Subprograma de Diretrizes para os Canteiros de Obras:
 - Implantação e adequação do canteiro de obras;
 - Realização de treinamento dos trabalhadores;
 - Definição de acesso às frentes de trabalho.

- Subprograma de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos:
 - Classificação e Segregação dos resíduos/rejeitos gerados, de acordo com as normas e resoluções cabíveis;
 - Acondicionamento e armazenamento adequados;
 - Coleta e transporte, de acordo com as normas técnicas existentes;
 - Obtenção dos certificados de destinação de resíduos/rejeitos, industriais e emissão dos manifestos de transporte de resíduos industriais, quando aplicável;
 - Destinação/disposição final adequada;
 - Procedimentos específicos de geração, segregação, acondicionamento e transporte final de resíduos do Terminal.

- Subprograma de Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos:
 - Verificação do correto manuseio do cimento e de concreto;
 - Prevenção contra vazamentos de óleos e graxas;

- Controle de arraste de materiais para drenagens e corpos hídricos;
- Monitoramento dos Efluentes:
 - ✓ Definição dos pontos de monitoramento;
 - ✓ Definição de metodologia de coleta;
 - ✓ Tratamento das amostras;
 - ✓ Metodologia de análise dos efluentes; e
 - ✓ Controle de qualidade.
- Subprograma de Controle das Emissões Atmosféricas:
 - Umectação das vias de tráfego não pavimentadas e das pilhas de materiais;
 - Definição de limites de velocidade de veículos nas vias de tráfego;
 - Permissão de circulação apenas para veículos autorizados nas áreas envolvidas
 - Manutenção dos equipamentos dotados de motores a diesel;
 - Inspeção de fumaça preta nas máquinas, veículos e motores.
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos:
 - Implantação de medidas de controle, como a verificação da correta manutenção de equipamentos;
 - Restrição de horários de implantação das obras, evitando trabalhos noturnos, de forma a não causar incômodos à população do entorno (quando existir);
 - Monitoramentos dos níveis de ruído:
 - ✓ Definição dos pontos de monitoramento de ruídos;
 - ✓ Realização das medições de ruído baseada na NBR 10.151, que consta na Resolução Conama 01/90;
 - ✓ Análise dos resultados obtidos em todos os pontos;
- Subprograma de Controle Geotécnico:
 - Controle das alterações na drenagem e escoamento superficial;
 - Controle da erosão e assoreamento;
 - Controle de recalques e rupturas de solos moles na fundação de aterros e pilhas de resíduos e materiais;
 - Controle de solapamentos e rupturas de taludes.

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 10/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

1.1.1.2 Programa de Monitoramento da Qualidade de Água superficial

O objetivo deste programa é garantir que as atividades desenvolvidas durante a fase de obras (implantação) do empreendimento não resultem na degradação da qualidade dos recursos hídricos superficiais, que podem ter sua qualidade alterada em função de:


- Carreamento de sólidos provenientes da movimentação de solos e/ou disposição inadequada de resíduos sólidos;
- Eventuais vazamentos de óleos e graxas de máquinas, equipamentos e veículos durante as obras e operação; e
- Execução da dragagem e/ou disposição de material dragado.

Este programa abrange a execução de campanhas de amostragem de água superficial e a interpretação dos resultados obtidos nestas amostragens visando o monitoramento da qualidade da água.

Deverá ser contemplada uma campanha prévia ao início das atividades da implantação, seguindo-se pela execução de campanhas mensais até a desmobilização do canteiro de obras. Na fase de operação do empreendimento, o monitoramento da qualidade de água deve continuar, porém com uma menor periodicidade.

O Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial tem como objetivo o monitoramento da qualidade das águas superficiais, por meio da avaliação periódica das características físicas e químicas da água na área de influência do empreendimento em comparação às condições e aos padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05, em face dos possíveis impactos decorrentes de sua implantação.

O monitoramento de qualidade da água deverá ser realizado através de amostragens de água superficial (em diferentes profundidades na coluna d'água, de acordo com a profundidade local) e o número de pontos de amostragem deverá ser definido no âmbito do processo de licenciamento. Após um ano de monitoramento será avaliada a necessidade de permanência de todos os pontos selecionados, ou mesmo a necessidade de inclusão de outros, bem como a frequência de monitoramento.

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 11/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

1.1.1.3 Programa de Comunicação Social


O Programa de Comunicação Social estabelece as formas e os meios de comunicação para informar os diferentes segmentos da população e instituições públicas, privadas, de ensino, sindicatos, associações e ONGs sobre os propósitos e intenções do empreendedor; as principais propostas e Programas a serem adotados e as medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento.

Dentre as principais atividades, destacam-se:

- Criação de uma Ouvidoria, com linha telefônica gratuita e e-mail público, para atendimento comunitário por especialista apto a prestar informações sobre o terminal e suas atividades e receber sugestões, dúvidas, críticas, além de constituir o contato entre a Autoridade Portuária e a comunidade;
- Instalação de um Painel Comunitário, com a realização de reuniões periódicas, para apresentar e discutir o andamento das obras e dos Programas Ambientais e colher subsídios para outros estudos complementares;
- Realização de reuniões periódicas com autoridades municipais, estaduais e federais relacionadas às atividades portuárias e fiscalização ambiental para apresentar e discutir o andamento dos Programas Ambientais;
- Nomear e treinar porta-vozes e especialistas que tenham bom conhecimento dos Programas Ambientais desenvolvidos pelo terminal, de modo a prepará-los para lidar com a imprensa e comunidade;
- Sugerir pautas e divulgar *releases* para, principalmente, comunicar posicionamentos e políticas assumidas.

1.1.1.4 Programa de Contratação, Capacitação e Desmobilização de Mão de Obra

As propostas centrais deste Programa são: dar prioridade a contratação de pessoas que já residam na região, com o objetivo de internalizar os benefícios do aumento de renda, evitar a atração de mão de obra de locais distantes e minimizar os problemas decorrentes da demanda por moradia e atendimento às necessidades básicas; oferecer capacitação de mão de obra, através de cursos, treinamentos e palestras e; preparar a mão de obra para quando do fim do projeto, de modo a garantir que esta mão de obra treinada não dependa do projeto do empreendimento após o fim de seu contrato, minimizando o desemprego,

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 12/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

tanto durante quanto ao final do projeto e principalmente desenvolvendo a região e seu nível socioeconômico.

As ações específicas de gestão deste Programa são:

- Priorizar a contratação de mão de obra local durante todas as fases do empreendimento;
- Realizar as atividades de seleção, formação e capacitação profissional, através da divulgação das oportunidades de trabalho, treinamentos e cursos especializados aos diferentes grupos de trabalhadores requeridos;
- Garantir as mesmas oportunidades de emprego aos trabalhadores locais com elevado grau de qualificação, uma vez que esse tipo de profissional, em geral, é trazido das empresas contratadas para execução das obras;
- Elaborar em parceria com o setor privado, universidades e outras associações um “Diagnóstico Local”, com dados socioeconômicos sobre graus de instrução e capacitação da população das áreas de influência do empreendimento, além de dados sobre condições e porte do mercado de trabalho local, a fim de viabilizar ações efetivas para absorção de mão de obra, gerando empregos diretos, indiretos e renda de maneira contínua;
- Realizar treinamento para funções especializadas necessárias ao desenvolvimento das atividades do empreendimento;
- Estabelecer parcerias com instituições voltadas à formação da mão de obra nos municípios da região.

1.1.1.5 Programa de Controle de Tráfego

O Programa de Controle de Tráfego visa evitar ou atenuar eventuais consequências, como possíveis acidentes, em função das obras que serão realizadas no Terminal. Visa garantir a segurança e fluidez das vias locais, bem como evitar transtornos para pessoas e atividades no entorno imediato, tendo em vista o fluxo de veículos durante a implantação do empreendimento.

As obras de implantação, caso não sejam adotadas medidas de controle e gerenciamento de tráfego, poderão causar os seguintes impactos:


	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 13/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

- Incremento de tráfego nas vias a serem utilizadas, com redução da fluidez e da segurança do tráfego;
- Manobras, conversões e tráfego dos veículos relacionados às obras nas vias próximas às obras, criando situações inseguras, particularmente em locais com menor distância de visibilidade;
- Formação de poeira pela circulação de veículos em vias não pavimentadas, com conseqüente redução de visibilidade e geração de incômodos para outros usuários e nas áreas localizadas no entorno das vias;
- Derramamento de cargas ou sujeira nas vias, o que tende a ocorrer, em particular, no transporte de material de escavação; como conseqüência, pode haver formação de poeira – reduzindo a visibilidade, ou de leito escorregadio, quando da ocorrência de chuva – reduzindo a eficiência de frenagem dos veículos, em ambos os casos prejudicando a segurança do tráfego, além de outros incômodos para usuários da via e seu entorno;
- Excesso de peso dos veículos em relação à capacidade do pavimento e de obras de arte (pontes, viadutos), podendo causar maior desgaste ou danos.

Dentre as medidas levantadas para minimização dos impactos anteriormente mencionados, podem ser citadas as seguintes ações:

- Adoção e cumprimento de normas legais e técnicas aplicáveis ao projeto, à implantação e à operação de infraestrutura e serviços de transporte;
- Articulação da formulação, implantação, operação e manutenção de infraestrutura e operações de transporte com os agentes envolvidos, incluindo o poder público nas esferas federal, estadual e municipal, agências reguladoras, proprietários e ocupantes de áreas afetadas, usuários das vias de acesso envolvidas e a comunidade em geral;
- Elaboração de um plano de contingência para situações emergenciais.

A metodologia deste programa deve contemplar a etapa de planejamento e implantação do próprio programa, seguida de formulação e realização das medidas mitigadoras previstas para os impactos relacionados à intensificação do tráfego, adotando soluções adequadas de projeto, implantação, operação e manutenção.

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 14/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

1.1.1.6 Programa de Educação Ambiental

A Educação Ambiental atualmente é vista como um veículo capaz de proporcionar aos indivíduos uma nova forma de conscientização da importância de conservação da natureza e dos recursos naturais.

Na etapa de implantação do empreendimento, caracterizada como aquela em que se desenvolvem as maiores intervenções no meio ambiente, os envolvidos diretamente nas obras (como operários, técnicos, motoristas, supervisores etc.) devem receber um treinamento apropriado, visando prepará-los e conscientizá-los para reconhecer e atuar de forma adequada diante do patrimônio ecológico, histórico e cultural existente e em situações como vazamentos de óleo e combustíveis, lavagem de pneus dos veículos usados no canteiro de obras, uso de sanitários químicos, identificação de objetos de possível interesse arqueológico, disposição adequada de resíduos, proteção da vegetação e dos cursos d'água, entre outros.

Esse Programa tem como objetivo geral desenvolver ações ambientais e educativas que capacitem e habilitem a comunidade envolvida e os trabalhadores da obra a inserir-se no contexto socioambiental, analisando as novas perspectivas trazidas pelo empreendimento, visando uma atuação efetiva na transformação social e na melhoria da qualidade de vida, atendendo à legislação ambiental pertinente.


Principais Atividades:

- Estabelecer mecanismos de comunicação e identificação das demandas dos diversos segmentos sociais, relativos às operações do empreendimento;
- Estabelecer metodologia, material didático, prioridades, cronogramas compatíveis com os respectivos públicos alvos;
- Promover a capacitação e habilitação do público interno envolvido no desenvolvimento dos programas e planos estabelecidos;
- Registrar, documentando todas as fases do programa; periodicamente auditar a eficácia e o cumprimento de metas e, caso verificada a necessidade, revisar o Programa.

1.2 Fase de Operação

ATIVIDADES E INSTALAÇÕES FÍSICAS	ASPECTOS AMBIENTAIS	IMPACTOS AMBIENTAIS	PROGRAMAS AMBIENTAIS
Recebimento e escoamento de cargas	Oferta de empregos diretos	Geração de empregos e renda	Programa de comunicação social
		Geração de conflitos sociais	Programa de comunicação social Programa de educação ambiental
	Movimentação e armazenamento de cargas	Alteração da qualidade do ar em função da movimentação de granéis sólidos	Programa de controle da poluição
		Alteração dos níveis de ruídos e vibrações	Programa de controle da poluição
		Alteração da qualidade das águas superficiais	Programa de controle da poluição
			Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais
		Atração e proliferação de vetores, pragas e fauna antrópica (cargas agrícolas)	Programa de controle da poluição
		Intensificação do tráfego terrestre	Programa de controle de tráfego
		Demanda da área de estacionamento e apoio aos caminhoneiros	Programa de comunicação social
	Programa de controle de tráfego		
	Alteração da qualidade dos	Alteração da qualidade das águas	Programa de controle da poluição

	solos e das águas	superficiais	Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais
		Alteração da composição, diversidade e abundância de espécies	Programa de monitoramento da fauna aquática
		Introdução de espécies exóticas em função da troca de água de lastro	Programa de verificação do gerenciamento da água de lastro e sedimentos dos navios
			Programa de monitoramento de espécies aquáticas exóticas/invasoras
		Alteração no tráfego de embarcações (aumento dos transtornos à navegação)	Programa de comunicação social
		Conflito de uso com pesca durante operações de navegação	Programa de apoio à pesca
			Programa de comunicação social
		Aumento da demanda por comércios e serviços voltados à tripulação.	Programa de comunicação social
	Programa de incentivo à aquisição de bens e serviços locais		
	Risco de derramamento e vazamento de óleo nas águas	Plano de emergência individual	
Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos	Alteração da qualidade dos solos e das águas	Programa de controle da poluição	
		Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais	

	Nº CLIENTE:	REV. CLIENTE	FOLHA:
	Nº PLANAVE:	REV. PLANAVE	
	-	-	17/24
	MD-B12-H01-0001	0	

1.2.1 Programas Ambientais da Fase de Operação

Durante a operação do terminal, recomenda-se a adoção de algumas medidas e boas práticas nos processos para a movimentação das cargas e carregamento dos navios. Estas medidas devem ser incorporadas ao planejamento da operação e, se implantadas corretamente, minimizam os impactos ambientais do empreendimento. As medidas mitigadoras foram organizadas dentro dos programas ambientais para a fase de operação sugeridos a seguir:

1.2.1.1 *Programa de Comunicação Social*

O Programa de Comunicação Social estabelece as formas e os meios de comunicação para informar os diferentes segmentos da população e instituições públicas, privadas, de ensino, sindicatos, associações e ONGs sobre os propósitos e intenções do empreendedor.

Dessa forma, a implementação de um Programa de Comunicação Social propiciará uma aproximação entre as diversas partes interessadas e o empreendedor, divulgando informações sobre o andamento das operações do Terminal.

Ao mesmo tempo, este programa permite a sugestão de críticas, expectativas e reivindicações da população. A sistematização de propostas e a possibilidade de instrumentos de avaliação devem permear todo o processo de comunicação.

Dentre as principais atividades, destacam-se:

- Planejamento de reuniões com os distintos públicos-alvo;
- Elaboração de um cronograma de reuniões abertas aos setores de interesse da população para realização de debates inerentes à operação do empreendimento;
- Elaboração e distribuição de material informativo direcionado a atender as demandas relativas à sua operação.
- Implantação de um núcleo de relacionamento entre comunidade e o empreendedor (um local para a recepção de visitantes, reuniões com a comunidade, apresentação de programas institucionais, relacionamento com a imprensa instituições públicas e acadêmicas e formadores de opinião);
- Elaboração de uma agenda de atividades de comunicação.

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 18/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

1.2.1.2 Programa de Educação Ambiental

Os trabalhadores envolvidos diretamente nas operações devem receber um treinamento apropriado, visando prepará-los e conscientizá-los para reconhecer e atuar de forma adequada.

Esse Programa tem como objetivo geral desenvolver ações ambientais e educativas que capacitem e habilitem os trabalhadores do Terminal a inserir-se no contexto socioambiental, visando uma atuação efetiva na transformação social e na melhoria da qualidade de vida, atendendo à legislação ambiental pertinente.

Para os trabalhadores do Terminal, prevê-se um programa permanente de treinamentos sobre boas práticas a serem adotadas pelos trabalhadores incluindo, também, os procedimentos em situações de risco ambiental e tratamento de não conformidades.

1.2.1.3 Programa de Controle da Poluição

O Programa de Controle da Poluição visa monitorar e controlar as condições ambientais dentro da área do empreendimento permitindo assim, a antecipação de ações corretivas ou preventivas, minimizando os riscos ambientais relacionados à atividade.

Estabelece as medidas de avaliação e controle da geração de resíduos sólidos, de efluentes líquidos, das emissões atmosféricas e dos ruídos quando de instalações portuárias. A implantação de medidas de monitoramento visa ao acompanhamento do bom funcionamento dos sistemas de controle, garantindo o atendimento aos padrões estabelecidos.

O presente programa agrupa as ações propostas para o monitoramento e controle de possíveis impactos sobre o ambiente devido à operação do terminal. Ações propostas foram subdivididas em Subprogramas específicos, apresentados na sequência, as quais deverão ser implantadas durante a operação do terminal.

- Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas:
 - Manutenção dos equipamentos dotados de motores a diesel;

- Inspeção de fumaça preta nas máquinas, veículos e motores;
- Monitoramento dos filtros de mangas;
- Monitoramento dos filtros compactos.
- Verificação da perda de carga agrícola em pontos de transferência
- Verificação da emissão de material particulado de origem agrícola.

- Controle de Emissão de Odores:
 - Verificação de perda de carga agrícola no entorno e dependências do terminal;
 - Varrição de pavimentos onde a ocorrer perda de carga agrícola;
 - Destinação e acondicionamento adequado de resíduos oriundos de varrição;

- Controle e Monitoramento de Emissões Sonoras:
 - Definição dos pontos de monitoramento de ruídos;
 - Realização das medições de ruído baseada na NBR 10.151, que consta na Resolução Conama 01/90;
 - Análise dos resultados obtidos em todos os pontos.

- Gerenciamento de Resíduos Sólidos:
 - Classificação e Segregação dos resíduos/rejeitos gerados, de acordo com as normas e resoluções cabíveis;
 - Acondicionamento e armazenamento adequados;
 - Coleta e transporte, de acordo com as normas técnicas existentes;
 - Obtenção dos certificados de destinação de resíduos/rejeitos, industriais e emissão dos manifestos de transporte de resíduos industriais, quando aplicável;
 - Destinação/disposição final adequada;
 - Procedimentos específicos de geração, segregação, acondicionamento e transporte final de resíduos do Terminal.

- Gerenciamento e Monitoramento de Efluentes Líquidos:
 - Definição dos pontos de monitoramento;
 - Definição de metodologia de coleta;
 - Tratamento das amostras;
 - Metodologia de análise dos efluentes; e
 - Controle de qualidade.

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 20/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

- Controle de Pragas e Vetores:
 - Elaboração de plano específico de controle de pragas e vetores;
 - Implantar ações definidas no Plano;
 - Verificação da efetividade das ações de controle previstas para evitar emissões atmosféricas e de odores.

1.2.1.4 Programa de verificação do Gerenciamento da Água de Lastro e sedimentos dos Navios

A água de lastro é a água recolhida no mar e armazenada em tanques nos porões dos navios, com o objetivo de dar estabilidade às embarcações. Em alto-mar um navio sem lastro pode ficar descontrolado, correndo até o risco de partir ao meio e afundar. A água de lastro compensa perda de peso de carga e de combustível, regulando a estabilidade e mantendo a segurança. No entanto, consiste em uma grande ameaça ao equilíbrio marinho, pois pode transferir organismos exóticos e causar danos aos ecossistemas marinhos, à saúde humana, à biodiversidade e às atividades pesqueiras.

Sobre este assunto, a Lei nº 9.966, de 28/04/2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas e perigosas em águas sob jurisdição nacional, em seu artigo 5º determina: “*é proibida a descarga, em águas sob jurisdição nacional, de substâncias nocivas ou perigosas classificadas na categoria “a”, definida no artigo 4º, desta Lei, inclusive aquelas provisoriamente classificadas como tal, além de água de lastro, resíduos de lavagem de tanques ou outras misturas que contenham tais substâncias*”. Ainda, a NORMAM 20/DPC - Diretoria de Portos e Costas - fornece informações e procedimentos necessários para o gerenciamento da água de lastro.

Como principais atribuições deste Programa, destacam-se:

- Elaborar procedimentos detalhados de segurança para as embarcações e tripulações associadas ao gerenciamento da Água de Lastro;
- Descrever as ações a serem empreendidas para implementar o gerenciamento da Água de Lastro;
- Desenvolver procedimentos para garantir a implementação correta do programa;

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 21/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

- Ser escrito no idioma de trabalho do navio; se o idioma usado não for inglês, Frances ou espanhol, uma tradução para um destes idiomas devera ser incluída.

O Plano de Gerenciamento da Água de Lastro dos navios brasileiros e afetados em Autorização de Inscrição Temporária (AIT) deve ser aprovado por Sociedade Classificadora credenciada pela DPC, enquanto que os navios de outras bandeiras deverão ter seus planos aprovados pela Administração do país de Bandeira ou Sociedade Classificadora atuando como R. O. (“*Recognized Organization*”) ou Sociedade Classificadora do navio. Os dados obtidos devem ser arquivados e organizados em um banco de dados para avaliação do descarte das águas e sedimentos de lastro, e as cópias dos documentos originais dos navios e órgãos pertinentes devem ser organizadas e compiladas e apresentadas no idioma português a fim de aceitar o acompanhamento das atividades.


1.2.1.5 Plano de Emergência Individual (PEI)

O Plano de Emergência Individual – PEI estabelece as diretrizes necessárias, que devem ser tomadas quando da ocorrência de derramamentos e vazamentos de óleo em regiões costeiras. O PEI está previsto na lei 9.966 e aplica-se no caso específico de resposta aos incidentes de poluição por óleo no mar, originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas bem como suas instalações de apoio, sendo o detalhamento dos itens necessários, realizado conforme Resolução CONAMA 293, de 12/12/2001.

Com o intuito de minimizar os eventuais impactos negativos ao meio ambiente, ao patrimônio público e privado, à saúde humana e à imagem da empresa, estarão definidos no PEI os procedimentos de resposta às emergências. As atribuições e responsabilidades dos envolvidos estarão também definidas no PEI, facilitando o pronto atendimento.

Os objetivos principais do Plano de Emergência Individual – PEI são os seguintes:

- Mitigar as consequências de eventuais acidentes que envolvam óleos e derivados;
- Restringir os eventuais impactos decorrentes destes acidentes em uma determinada área, evitando que estes impactos extrapolem os limites de segurança estabelecidos;
- Mapear a sensibilidade ambiental das áreas com potencial de serem atingidas em caso de ocorrência destes acidentes;

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 22/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

- Prevenir quanto a ocorrências externas que possam contribuir para o agravamento das situações em decorrência destes acidentes;
- Dimensionar os recursos materiais e humanos necessários de forma adequada, para atuação nas formas de combate a estes acidentes;
- Estabelecer procedimentos de resposta adequados para os cenários acidentais detectados no Estudo de Análise de Risco específico para questões relacionadas a vazamentos e derramamentos de óleo em água;
- Estabelecer de forma clara e objetiva atribuições e responsabilidades dos envolvidos nas ações de combate aos acidentes, englobando a coordenação e operacionais;
- Integrar o empreendimento com os demais órgãos envolvidos no atendimento a acidentes, dentre eles o Corpo de Bombeiros, Órgãos Ambientais, Defesa Civil e outros pertinentes.

O PEI deverá ser desenvolvido de forma a apresentar as diversas estratégias de ações de resposta aos potenciais acidentes, notadamente aqueles que resultem vazamentos ou derramamentos de óleo na água, o dimensionamento de recursos e as ferramentas de gestão para o atendimento adequado a estes acidentes.


A premissa de elaboração do PEI também está ligada ao atendimento aos requisitos mínimos estabelecidos na Resolução CONAMA nº 398/08.

A elaboração do PEI também deverá levar em consideração as hipóteses acidentais a serem determinadas em Estudo de Análise de Risco específico, que deverá englobar estes potenciais vazamentos e derramamentos de óleo, definindo as hipóteses acidentais possíveis em relação a este assunto.

Com a elaboração do Estudo de Análise de Risco (EAR) e PEI definitivo, poderá também ser definido o Manual de Procedimento Interno para o Gerenciamento dos Riscos de Poluição, de acordo com a Lei do Óleo (Lei nº 9.966/00).

A Resolução CONAMA nº 398/08 prevê como conteúdo mínimo do PEI os seguintes itens:

- Cenários Acidentais;
- Estrutura Organizacional;
- Análise de Vulnerabilidade;

	Nº CLIENTE: MD-B12-H01-0001	REV. CLIENTE A	FOLHA: 23/23
	Nº PLANAVE: MD-B12-H01-0001	REV. PLANAVE 0	

- Equipamentos e Materiais de Resposta e
- Procedimentos Operacionais de Resposta

A Análise de Vulnerabilidade realizada para o PEI consiste em definir o cenário mais crítico para instalação envolvida, coletar os dados, realizar modelagem hidrodinâmica e de transporte de óleo para obtenção do mapa de vulnerabilidade. As manchas de óleo obtidas são em geral plotadas em mapa que mostra também as áreas sensíveis que podem ser atingidas.