



Relatório de Impacto Ambiental

Empreendimento Terminal de
Uso Privativo da Braskem

MUNICÍPIO DE CANDEIAS | BAHIA

Apresentação

Este documento, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), apresenta as principais informações e conclusões levantadas pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA), elaborado como parte do processo de licenciamento ambiental do Empreendimento Terminal de Uso Privativo da Braskem, no Porto de Aratu, município de Candeias – BA.

O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) tem o objetivo de apresentar os principais aspectos dos estudos ambientais realizados, em linguagem acessível, para conhecimento do público interessado. Os detalhamentos técnicos poderão ser adquiridos em consulta ao volume do EIA.

O trabalho está orientado para atendimento do Termo de Referência no 02006.001827/99-74, emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).



Foto: Odebrech 2014



Sumário

<i>Equipe Técnica Responsável pelo EIA/RIMA</i>	04
<i>O Empreendimento</i>	06
<i>O Estudo de Impacto Ambiental (EIA)</i>	14
<i>A Região Onde Será Implantado o Terminal de Uso Privativo da Braskem</i>	16
<i>Os Impactos do Empreendimento e as Medidas a Serem Adotadas</i>	34
<i>Os Programas Ambientais</i>	50
<i>Considerações Finais</i>	50

O Terminal de Uso Privativo da Braskem

Nome	Braskem S.A.
CNPJ	42.150.391/0001-70
Endereço completo	Rua Eteno, 1561 – Polo Industrial de Camaçari Bahia
Fone/Fax	(71) 3413.2245 3413.2070
Representante legal	Ana Carolina Carvalho Viana Cerqueyra
Profissional para contato	Sérgio Hortélio
Cadastro Técnico Federal – CTF	60.253

A Empresa consultora responsável pelo Estudo Ambiental

Nome	Bourscheid Engenharia e Meio Ambiente S.A.
CNPJ	88.928.163/0001-80
Endereço completo	Rua Miguel Tostes, nº 962 – Bairro Rio Branco, Porto Alegre – Rio Grande do Sul CEP: 90430-060
Telefone/Fax	(51) 3012.9991
Representante legal	Aristóteles José Bourscheid – Diretor-Presidente
Profissional para contato	Rozane Nascimento Nogueira
Cadastro Técnico Federal – CTF	194.361



Foto: Braskem 2011



O Empreendimento

Terminal de Uso Privativo da Braskem

MUNICÍPIO DE CANDEIAS | BAHIA

A BRASKEM é a principal usuária do Porto de Aratu, município de Candeias (BA), com cerca de 50% da movimentação de cargas do porto. O empreendimento em estudo visa a construção de um píer que será interligado ao Terminal de Matérias-Primas da Braskem (TMP), bem como a outras estruturas já existentes no Porto de Aratu, constituindo dessa forma o Terminal de Uso Privativo da Braskem. O projeto prevê uma plataforma marítima (Píer) com ponte de acesso, um berço para navios com calado de até 16 metros de profundidade e uma área construída estimada em 6.060 m².

Após construído, o píer permitirá a atracação de navios com até 120.000 toneladas, para recebimento de matéria-prima e eventual escoamento de produtos acabados, já movimentados atualmente nos píeres do Porto Público. Esse projeto aumentará a eficiência logística da região.

O Terminal de Uso Privativo da Braskem deve gerar ainda um impacto positivo para o Porto de Aratu, reduzindo as filas de espera por atracações e consequentemente a quantidade de navios parados na área de fundeio.

Objetivos e Justificativas

Como dito anteriormente, a BRASKEM é responsável por aproximadamente 50% da carga movimentada no Porto de Aratu, administrado pela Companhia das Docas do Estado da Bahia – CODEBA. Nele são realizadas operações para o escoamento da produção e para a entrada de matérias-primas. O Porto de Aratu é essencial para a manutenção das atividades do Polo Industrial de Camaçari, responsável por aproximadamente 20% do PIB do Estado da Bahia.

A BRASKEM S.A., como principal usuária do Terminal de Gases e Líquidos do Porto de Aratu – com Licenças de Operação para armazenamento e transporte dutoviário (Portaria INEMA nº 6268 – Renovação da LO, Portaria INEMA nº 6267 – Renovação da LO, Portaria INEMA nº 6348 – Renovação da LO e Portaria INEMA nº 775 – Renovação da LO), tem o objetivo de ampliar suas instalações para atracação direta de navios com 120.000 toneladas, uma vez que a estrutura existente não comporta esse tipo de navio.

O novo píer será implantado numa área aforada, fora do porto organizado, sob domínio útil da Braskem. Essa área está localizada entre o Terminal de Produtos Gasosos (TPG) do Porto de Aratu e o Porto da Laje (FORD), na entrada da Baía de Aratu, em frente à Base Naval, junto ao Canal de Cotegipe.

Em 2014, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) indicou um importante incremento na quantidade de movimentação de cargas no Brasil de 3,8 milhões de toneladas, sendo 63,6% em Terminais de Uso Privado (TUP). Dentre os portos organizados, o Porto de Aratu é considerado o mais importante da Bahia, pela estrutura adequada para escoar a produção e entrada de matérias-primas do Polo Industrial de Camaçari, do Centro Industrial de Aratu (CIA) e do Complexo da Ford (Camaçari).

Especificamente no Porto de Aratu, por conta da profundidade do canal de navegação e das bacias de evolução (15 metros), o volume de cargas tende a aumentar, acompanhando o crescimento dos Polos Industriais no entorno do Porto. O Píer da Braskem está associado a outros projetos existentes, localizados entre centros urbanos ligados pela BR-324 – principal rodovia de escoamento da região metropolitana de Salvador – com o Complexo Industrial de Camaçari e com o Centro Industrial de Aratu.

Saiba Mais

Acostagem: Ato de acostar um navio (aproximar, arrimar, encostar, pôr junto de. Ex.: uma lancha acostou ao navio).

Instalações existentes de acostagem do Porto de Aratu

Trecho	Berço	Comprimento máximo da embarcação (m)	Profundidade (m)	Destinação principal
Pier I TGS	Berço Sul	202,60	-11,50	Operação de embarque e descarga
	Berço Norte	153,20	-12,00	Operação de embarque e descarga
Pier II TGS	Berço Único	210,00	-11,00	Operação de Descarga
Pier do TGL	Berço Sul	170,00	-11,00	Operação de embarque e descarga
	Berço Norte	220,00	-12,00	Operação de embarque e descarga
Pier do TPG	Berço Único	297,00	-12,00	Operação de embarque e descarga

Fonte: CODEBA, 2015.

Alternativas para a localização

Foi priorizada a área onde já existe infraestrutura para a movimentação de produtos líquidos ou liquefeitos, estações de bombeamento próximas e dutovias já implantadas. A dragagem para a implantação também está associada à facilidade do canal de acesso ao terminal apresentar profundidade suficiente para a movimentação de embarcações.

Realizou-se avaliação comparativa das alternativas identificando em cores a previsão do grau de interferências entre os parâmetros levantados, sendo verde para baixo, amarelo para médio e vermelho para alto grau de interferência. A alternativa 1 foi a selecionada para a realização dos estudos por apresentar menor interferência.

Histórico

2000 – Início dos estudos ambientais na região pela Companhia Petroquímica do Nordeste (COPENE) para a possível implantação de um terminal portuário;

2001 – Realização de estudo de caracterização qualitativa do material a ser dragado na área desse futuro pier do Terminal de Matérias PRIMAS;

2002 – Neste ano houve a realização de campanha de informação às Comunidades Pesqueiras da região, monitoramento da biota aquática e da qualidade da água e levantamento batimétrico em áreas próximas à área de interesse do atual projeto;

2004 – Realização de Campanha de Avaliação da Qualidade da Água e Sedimentos e da Biota Aquática da Área de Influência Direta do Terminal de Produtos Gasosos (TPG) no Porto Organizado de Aratu;

2005 – Realização de monitoramento do meio biótico (comunidades aquáticas) e apresentação de Estudo Ambiental para licenciamento de dragagem do empreendimento, na Baía de Aratu;

2008 – Realização de campanha de levantamento de peixes e comunidades bentônicas.

2013 – IBAMA emitiu novo Termo de Referência para o licenciamento deste projeto – Terminal de Uso Privativo da Braskem.

2014 – Sistematização dos estudos ambientais em atendimento ao Termo de Referência do IBAMA.

Alternativas Locacionais

	Alternativa 1 Área em frente ao Terminal de Matérias-Primas da Braskem – TMP	Alternativa 2 (APÓS TERMINAL DA FORD)	Alternativa 3 (Canal de Cotegipe)
Volume de dragagem	Aproximadamente 170.000 m ³	Aproximadamente 200.000,00 m ³	Aproximadamente 13.700,00 m ³
Volume de terraplanagem/aterro	Menor (passarela de ligação mar/terra)	Maior (passarela de ligação mar/terra e estruturas de apoio)	Maior (passarela de ligação mar/terra e estruturas de apoio)
Interferência nos acessos, exclusão ampliação ou desvio dos existentes	Acesso pelo mesmo canal utilizado pelo Porto Organizado de Aratu	Interferência com pequenas embarcações (Pesca)	Interferência com embarcações de grande porte/navios de carga e pequenas (turismo, pesca, moradores)
Área de vegetação	Menor (implantação da passarela de ligação mar/terra)	Maior (implantação da passarela de ligação mar/terra, estação de bombeamento e outras estruturas de apoio)	Maior (implantação da passarela de ligação mar/terra, estação de bombeamento e outras estruturas de apoio)
Presença de APPs	Ausente	Presente	Ausente
Áreas prioritárias	MaZc851 – APA BTS (Petroquímica) Importância: Alta; Prioridade: Alta	MaZc851 – APA BTS (Petroquímica) Importância: Alta; Prioridade: Alta	MaZc851 – APA BTS (Petroquímica) Importância: Alta; Prioridade: Alta
Espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção	Ausente	Sem informação nesta etapa	Sem informação nesta etapa
Interferências em corpos d'água	Não	Não	Não
Interferências em áreas produtivas e núcleos populacionais	Sim (pesca artesanal e lazer)	Sim (pesca artesanal)	Sim (pesca artesanal e lazer; necessidade de implantação de dutos submarinhos até o Terminal de Matérias Primas da Braskem)
Interferências em sítios históricos, culturais ou arqueológicos	Não	Não	Não
Interferência em área de extrativismo, turismo e/ou recreação	Pesca artesanal	Pesca artesanal	Pesca artesanal
Áreas passíveis de desapropriação	Não	Sim	Não
Índice de Sensibilidade do Litoral (ISL) ²	ISL 4	ISL 10	ISL 10

¹ O volume de dragagem estimado, baixo em função de o projeto estar localizado no canal de Cotegipe, o que interferiria diretamente na navegabilidade do canal, conforme ilustrado.

² Conforme Carta Operacional de Sensibilidade Ambiental ao Derramamento de Óleo, Bacia do Jacu, pe Bahia – JAC 114 (2012).

Alternativas tecnológicas e construtivas

A implantação do empreendimento deverá utilizar técnicas que evitem ou reduzam os impactos ao meio ambiente, considerando: a área a ser dragada; o volume dessa dragagem; o número de pier e berço; e os acessos ao empreendimento.

Alternativas Locacionais



Localização do Empreendimento e dos canteiros de Obras



Informações Gerais

- **Acesso:** terrestre pela via de acesso aos terminais de líquidos e gases liquefeitos do Porto de Aratu e marítimo através da Baía de Aratu, inserida na Baía de Todos os Santos. A entrada é através do Canal de Cotegipe.

- **Estruturas :** plataforma marítima; ponte de acesso; dolphins de amarração e atracação; e Instalações eletromecânicas interligando aos atuais sistemas existentes.

- **Obras de Implantação:** realização do continente para o mar, com utilização máxima de peças pré-moldadas, terraplanagem, aterro, passarelas necessárias, fornecimento de água, energia e de sistemas de tubos para transporte dos produtos líquidos, gás liquefeito, bem como para o sistema de drenagem de efluentes pluviais e drenagem das linhas das áreas construídas. As obras para a implantação do novo píer não ocasionarão interferências com as atividades portuárias existentes na região, em virtude de estar localizado fora da área do Porto Organizado.

- **Implantação do Empreendimento:** construção do acesso em terra - ponte de acesso e berço, constituído em dolphins para navios de até 120.000 TPB.; passarelas necessárias, além da ligação do pipe-rack para navios com calado de até 16 metros. A área construtiva do empreendimento compreende aproximadamente 4.253 m², sendo 500 m² em área terrestre.

- **Canteiros de Obras:** previsão de um (01) canteiro flutuante na área do píer, dois (02) canteiros de obras terrestres dentro do Porto Organizado de Aratu e a utilização do canteiro marítimo de pré-fabricação e suprimentos próprio da empresa BELOV Engenharia LTDA, que executará a obra. As áreas selecionadas dentro do Porto de Aratu são alteradas, sem vegetação de grande porte, fora de áreas legalmente protegidas, em distância mínima dos corpos d'água (respeito à legislação) e áreas sem pendências ou autuações ambientais.

Canteiro 1 de pré-fabricação e suprimentos da Empresa BELOV – localizado no distrito de Mapele, no município de Simões Filho;

Canteiro 2 Flutuante – Localizado próximo ao píer, para apoio das obras de implantação;

Canteiro 3 – Instalado dentro do Porto de Aratu, próximo ao empreendimento, para facilitar os colaboradores na execução de atividades administrativas e de apoio (administração, engenharia, refeitório, almoxarifado,

ferramentaria, fiscalização e vestiário).

Canteiro 4 – Atrás do Tequimar, onde serão colocados os escritórios administrativos, almoxarifados, refeitório, depósito de equipamentos de proteção individual (EPIs), ambulatório médico, vestiários, banheiros, pátio de estocagem, estacionamento, área para montagem de tubulações, fabricação e estoque de pipe rack

- **Mão de Obra:** direta mínima de 68 e máxima de 202 trabalhadores. A estimativa de mão de obra indireta é de 14 trabalhadores.

- **Efluentes Líquidos:** esgoto sanitário dos canteiros de obras.

- **Resíduos sólidos:** serão armazenados adequadamente e destinados conforme o Programa de Gerenciamento de Resíduos da empresa que executará a obra, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Compreendem: solo e vegetação removidos na terraplanagem para a plataforma de acesso ao píer; resíduos provenientes dos escritórios e refeitórios; resíduo ambulatorial; óleo lubrificante e fardas e equipamentos de proteção individual (EPI) descartados.

- **Emissões Atmosféricas, Ruído, Vibrações e Iluminação:** referem-se à movimentação dos veículos e embarcações que devem transitar/operar na área do empreendimento.

- **Acessos ao Porto:**

Terrestre: Rodovia Federal BR-324;

Ferrovário: Ferrovia Centro Atlântica S.A., malha Centro-Leste, antiga Superintendência Regional Salvador (SR 7), da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA);

Marítimo: canal de acesso (3,7 km de extensão, 180 metros de largura e 18 metros de profundidade), pela Baía de Todos os Santos, a barra possui 9 km, de largura e profundidade mínima de 30 m.

- **Investimento financeiro:** aproximadamente 96 milhões de reais, da própria BRASKEM S. A.

- **Dragagem:** Pela profundidade natural próximo ao berço será necessária dragagem até a cota -17 metros para atingir a profundidade necessária à atracação dos navios. A dragagem deverá ocorrer durante as obras de construção do píer. A área prevista para o evento de dragagem será de aproximadamente 51.830,00 m², com estimativa de volume de 170.000 m³, sem o avanço a áreas vizinhas.

Cronograma das Obras Civas de Implantação

Atividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
OBRAS CIVIS												
Pontes de Acesso												
Plataforma												
Dolphins e Passarelas												
Tubovia e Tubulações												
Instalações Elétricas, Instrumentação e CFTV												
Instrumentos Auxiliares (escadas, braço mecânico e sistema de incêndio)												

Cronograma da Dragagem do Canal de Cotegipe

Atividades	Meses				Início das Obras Civas
	-3	-2	-1	0	
DRAGAGEM					
Dragagem do Canal de Cotegipe					

Nota: Considerando como referência o início das obras civis, com 12 meses de duração.

Operação do Empreendimento

- Condições Operacionais e embarque de produtos acabados e recebimento de matéria-prima, que será destinada à BRASKEM-UNIB.
- Acessos e Rotas: serão utilizados os acessos e rotas terrestres da malha rodoviária que sustenta o escoamento de mercadorias do Porto e as rotas de navegação existentes na Baía de Todos os Santos. A maior parte do volume que chega e sai do porto de Aratu é escoado por dutovias.
- Infraestrutura de apoio, Insumos e Utilidades: as infraestruturas de apoio serão as já existentes e compostas por uma estação de bombeamento (do Terminal de Matérias Primas da Braskem – nafta), dutovias (do Consórcio Dutovia e Terminal de Gases Liquefeitos da CODEBA – operado pela BRASKEM), terminal de Granéis Líquidos e suas respectivas tancagens. (operado pela Tequimar e Volpak – CODEBA)



- Efluentes Líquidos: as atividades previstas envolvem apenas transferência de produtos petroquímicos em estado líquido ou gasoso. Os efluentes provenientes de refeitório e sanitários, da estrutura existente do TMP/Tegal, serão drenados para rede de fossa séptica implantada no Porto Organizado de Aratu.
- Emissões Atmosféricas, Ruído, vibrações e Iluminação: Os produtos petroquímicos utilizados serão os mesmo já movimentados no Porto de Aratu e utilizarão as estruturas e sistemas de controles já existentes.
- Mão de obra: estima-se um acréscimo de 15 funcionários.
- Resíduos Sólidos: serão armazenados adequadamente e destinados conforme o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Braskem e em conformidade com a legislação ambiental vigente. Compreendem: resíduos orgânicos (restos de alimentos, grama, resíduos sanitários etc.); limpeza da área (solo); borracha (pneu, mangueiras e placas de borracha etc.); papéis; vidros (Lâmpadas, recipientes, garrafas etc.); plástico (PET, PVC, PEAD, PEBD, PP e PS); alumínio e sucatas metálicas; madeira; óleos, graxas, lubrificantes e derivados de petróleo; antioxidantes, verniz e tintas; químicos; e resíduos eletroeletrônicos.

Aspectos Legais

Na elaboração do EIA foram consultados e avaliados os instrumentos legais relacionados ao empreendimento (Resoluções, Decretos, Leis, Planos e Programas governamentais nos níveis Federal, Estadual e Municipal), com destaque para os dispositivos legais que marcaram o desenvolvimento da legislação ambiental no país.

Esses dispositivos legais se referem aos temas relevantes para implantação do empreendimento, em conformidade com os regramentos técnicos, sociais e ambientais existentes. Dentre eles encontram-se: listas de espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção; normas e procedimentos à proteção e conservação dos recursos ambientais; requisitos urbanísticos para parcelamento do solo, seu uso e ocupação; política e normas para a proteção do patrimônio arqueológico, histórico e cultural; regramentos sobre as populações tradicionais, indígenas e quilombolas; instrumentos processuais e responsabilidade ambiental; bem como, a política de recursos hídricos e seus instrumentos de gestão.



Fonte: Bourscheld



Fonte: Bourscheld

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

Terminal de Uso Privativo da Braskem

MUNICÍPIO DE CANDEIAS | BAHIA

Para a realização do EIA, foi realizado um estudo das áreas de influência da implantação e operação do empreendimento. Vários técnicos desenvolveram estudos para o conhecimento das principais características dessas áreas. Foram feitos levantamentos de dados através de visitas, entrevistas, coletas e análises de materiais e análises de dados existentes. Foram estudados os atributos físicos (meio físico), biológicos (meio biótico) e socioeconômicos e culturais (meio antrópico) dessas áreas.

Conhecidas as principais características das áreas de influência é realizada a identificação e avaliação dos impactos ambientais potenciais, positivos e negativos, resultantes das fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento nos meios físico, biótico e antrópico.

Em seguida, é realizada a análise e seleção de medidas para compensar ou mitigar os impactos negativos do empreendimento, resultando em um Sistema de Gestão Ambiental do empreendimento, composto por Programas Básicos Ambientais.

Saiba Mais

Meio Antrópico: abrange as relações do empreendimento com a dinâmica populacional, o uso e ocupação territorial, a infraestrutura básica, a caracterização das comunidades das áreas de influência, sua estrutura produtiva, de serviços e organização social.

Meio Biótico: abrange as relações do empreendimento com o conjunto de seres vivos dos ambientes terrestres, aquáticos e de transição.

Meio Físico: também conhecido como meio abiótico, compreende as relações do empreendimento com o clima, ar, solos, geologia, geomorfologia e os recursos hídricos da área de influência do empreendimento.

Equipe Técnica Responsável pelo EIA/RIMA

Conheça a equipe multidisciplinar de especialistas responsáveis pela elaboração do EIA/RIMA:

Nome do Profissional	Formação Profissional	Registro no CTF	Registro no Conselho de Classe
Aristóteles José Bourscheid	Eng ^o Civil	194.354	CREA/RS 9.409
Nelson Jorge Esquivel Silveira	Eng ^o Agrônomo	194.452	CREA/RS 67.895
Rozane Nascimento Nogueira	Eng ^o Florestal, Me Em Ciências	194.477	CREA/RS 98.347
Mirela Dias Machado	Eng ^o Agrônoma, Esp. Em Perícia, Auditoria E Gestão Ambiental	4.001.001	CREA/RS 160.549

Especialistas EIA

Nome do Profissional	Formação Profissional	Registro no CTF	Registro no Conselho de Classe
Ana Carolina dos Passos	Oceanógrafa	5.517.676	AOceano 2149
Anderson Spolavori Pereira	Engº Ambiental	5678124	CREA/RS 184.330
André Moreira de Assis	Biólogo, Me em Botânica	2.102.974	CRBio 32.098/02
Camila Zanette Bourscheid	Analista Ambiental	6.064.313	CREA/RS 200.709
Carlos Roberto Muller	Engº Civil	194.442	CREA/RS 7.616
Cylon Fernandes Rosa Neto	Engº Civil	194.403	CREA/RS 44.757
Dani Genz Uszacki	Geólogo	5216229	CREA/RS 134.055
Daniel Pereira	Biólogo, Me em Ecologia e Dr. em Ecologia	2.338.658	CRBio 28.427/03
Débora A. Silveira Giugno	Advogada	1.779.729	OAB/RS 61783
Eduardo Ayres Yassuda	Engº Mecânico	94.066	CREA/SP 601.847.385
Eduardo Bueno de Barros	Ciências Sociais – Sociólogo	1.017.405	-
Elaine Soares de Lima Nunes	Enga. Agrônoma	52.288	CREA/RS 63.582
Gabriela C.de Oliveira dos Santos	Bacharel e Licenciada em História	6.019.911	-
Henrique Barros Neves de Araujo	Geógrafo	6.064.700	-
Ivy Farina	Bióloga, Esp. em Gestão da Qualidade para o Meio Ambiente	1.741.856	CRBio 28.926/03
Jéssica Zavareze da Costa	Estagiária	-	-
Jiani Becker Scherer	Enga Ambiental, Esp. em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental	3.956.719	CREA/RS 159.608
José Alberto Perazinni Schineider	Biólogo, Me em Biologia Animal	284.429	CRBio 24.941/02
José F. Pezzi da Silva	Biólogo, Me em Zoologia, ênfase em Ictiofauna, Dr. em Zoologia, ênfase em Ictiologia	443.439	CRBio 9.794/03
Leandro Oliveira Carneiro	Ciências Sociais – Sociólogo	604.054	-
Leticia Graziadei Costa	Bióloga	4.834.999	CRBio 53983-03
Luciano Azevedo Vieira	Biólogo, Me em Biologia Animal	245.184	CRBio 32.933/02
Marcelo de Campos Bourscheid	Engº Civil	288.799	CREA/RS 114.148
Maria Angélica G. Cardoso	Meteorologista, Me. em Meteorologia, Dr. em Recursos Hídricos e Saneamento	2.876.057	CREA/RS 146.946
Matheus Sabadi Schuh	Engº Florestal	5.845.356	CREA/RS 200.231
Mirela Dias Machado	Engº Agrônoma, Esp. em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental	4.001.001	CREA/RS 160.549
Paulo Eduardo Aydos Bergonci	Biólogo	2.889.399	CRBio 58.714/03
Raquel Maria Poerschke	Geóloga	5.646.368	CREA-RS 117.636
Renata Rauber	Historiadora, Me. em História	5.123.886	-
Rozane Nascimento Nogueira	Engº Florestal, Me em Ciências	194.477	CREA/RS 98.347
Rodrigo Chaves Ramos	Geólogo, Me em Geociências	6.098.804	CREA/RS 189.126
Vitor Ribeiro Taylor	Biólogo, Esp. em mastofauna	624.439	CRBio 42.801/02

Especialistas do RIMA

Nome do Profissional	Formação Profissional	Registro no CTF	Registro no Conselho de Classe
Karina Galdino Agra	Comunicação Social – Relações Públicas, Me em Comunicação e Informação	603.843	CONRERP 4º Região 2.087
Michelle Martins (Agência Tabor)	Comunicação Social – Publicidade e Propaganda, Esp. em Marketing	-	-

A Região onde será implantado o Terminal de Uso Privativo da Braskem

Para realização do EIA é importante determinar a área de abrangência do território que o empreendimento potencialmente exerceria influência de ordem física, ecológica e socioeconômica. Essas áreas são conhecidas como áreas de influência.

As áreas de influência do Terminal de Uso Privativo da Braskem foram delimitadas em três níveis de abrangência de acordo com os componentes ambientais potencialmente alterados pelo planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento, são elas: Área de Influência Indireta (AII); Área de Influência Direta (AID); e Área Diretamente Afetada (ADA).

As áreas de influência foram definidas com base nas alternativas do empreendimento e na repercussão nos meios estudados:

Quadro descritivo das áreas de influência

Área	Meio	Descrição
AII	Físico e Biótico	Compreende uma área de 2 km a partir da Área de Influência Direta.
	Antrópico	Corresponde aos municípios de Candeias, Camaçari, Simões Filho e Salvador.
AID	Físico e Biótico	Compreende parte da Baía de Todos os Santos, que margeia a Ilha de Maré, o canal de Cotegipe e parte da Baía de Aratu.
	Antrópico	Compreende o município de Candeias (BA) e as comunidades de Simões Filho (Mapele) e da Ilha de Maré (subdistrito de Salvador).
ADA	Físico e Biótico	Meio Terrestre – compreende a área de implantação do Terminal de Uso Privativo da Braskem previsto pelo empreendimento, a área construtiva da ponte de acesso ao píer, e as áreas dos canteiros de obras presentes na retroárea.
		Meio Aquático – compreende a plataforma marítima (píer) e a área de dragagem.
	Antrópico	Compreende a Zona Portuária Norte e a área construtiva.

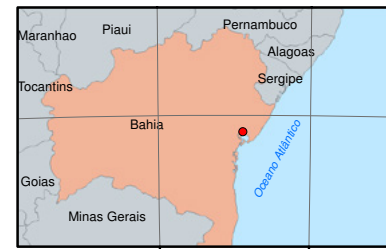
Saiba Mais

Área de Influência Indireta (AII): A AII é definida pela abrangência dos fatores ambientais indiretamente afetados pelo empreendimento, apresentando-se como a região potencialmente sujeita aos impactos indiretos e incluindo os ecossistemas e os sistemas socioeconômicos que podem ser modificados a partir de alterações ocorridas durante as diferentes fases do empreendimento.





Área de Influência Direta (AID): Área sujeita aos impactos diretos do empreendimento em suas características socioeconômicas, físicas e biológicas. Abrange a área de influência direta pela a implantação e operação.

Área Diretamente Afetada (ADA): corresponde aos locais diretamente afetados pelas ações construtivas a serem executadas em função da implantação e operação.

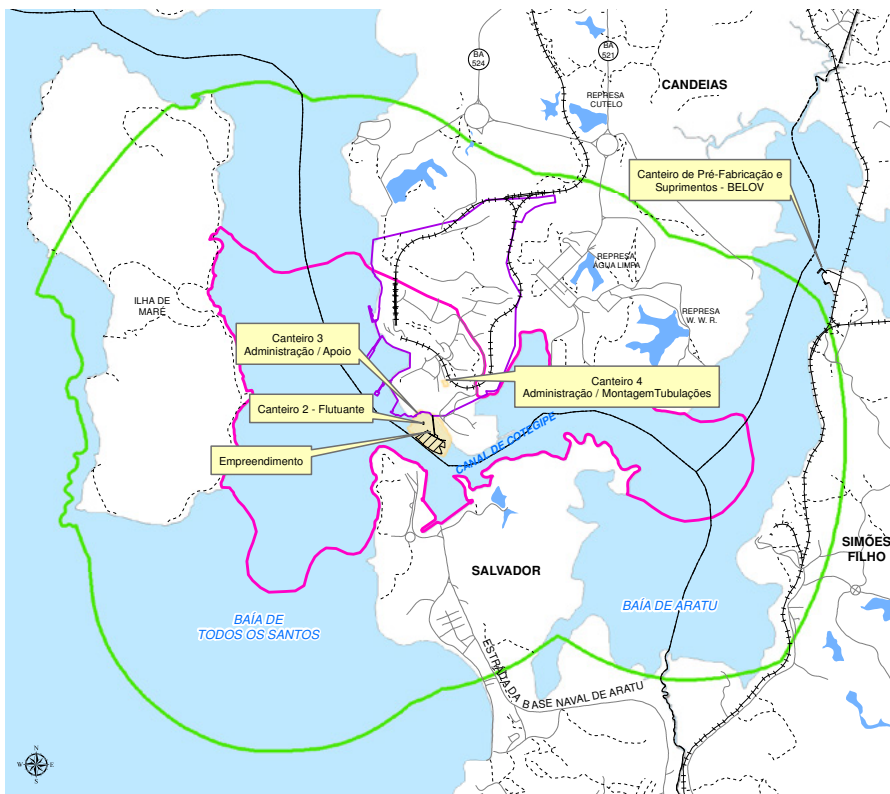
Área Diretamente Afetada









Legenda

-  Área de Dragagem
-  Área Diretamente Afetada
-  Área do Porto de Aratu
-  Limite Municipal

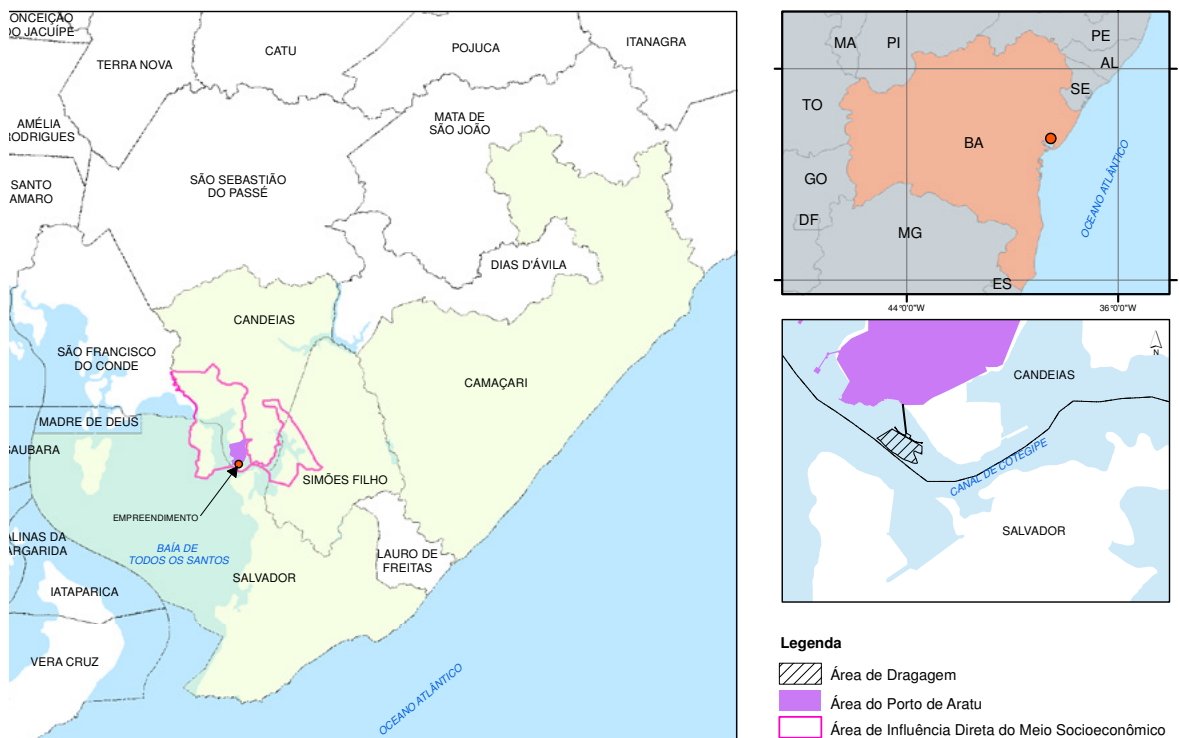
Áreas de Influência Direta e Indireta dos Meios Físico e Biótico



Legenda

-  Área de Dragagem
-  Área de Influência Direta Meio Físico e Biótico
-  Área de Influência Indireta Meio Físico e Biótico
-  Área Diretamente Afetada
-  Área do Porto de Aratu
-  Limite Municipal

Áreas de influência do meio socioeconômico



Meio Físico

O diagnóstico do meio físico foi realizado a partir do levantamento e análise de dados e realização de visitas de campo nas áreas de influência.

A seguir são apresentados os principais resultados dos temas que compõem o diagnóstico do meio físico.

O clima da região

O clima da região é classificado como Equatorial constantemente úmido, sem estação seca e todos os meses apresentam temperatura média acima de 18 °C.

O período chuvoso concentra-se período do outono/ inverno, entre os meses de abril a julho, com máximo em junho. A chuva ocorre em menor volume nos meses de primavera/verão, sendo os menores volumes registrados nos meses de setembro e janeiro.

Em relação à temperatura, a média anual fica em torno dos 23,4 °C, com uma amplitude térmica de aproximadamente 3 °C. Com relação às temperaturas médias mínimas, seus valores variam de um máximo de 23,9 °C em fevereiro a um mínimo de 21,3 °C em agosto, para uma média anual de 22,7 °C. As temperaturas máximas médias variam de

um máximo de 30 °C em fevereiro a um mínimo de 26,2 °C em julho, com uma média anual de 28,2 °C. Predominam os ventos em direção leste e a umidade do ar não varia muito ao longo do ano, ficando em torno de 80%.

A qualidade do ar – área do Porto de Aratu

Os índices de qualidade do ar estabelecidos em lei (Resolução CONAMA nº 03/1990) possuem seis classes, a saber: bom; regular; inadequada; má; péssima; e crítica. Por entender a importância da manutenção da qualidade do ar na região do empreendimento, foi realizado um estudo da caracterização da qualidade do ar na área de influência do Porto de Aratu e estudo de dispersão de poluentes com modelagem matemática, realizados pela CETREL (junho de 2012). A avaliação da dispersão de poluentes no ar verificou

que os poluentes estudados (legislados e não legislados) não ultrapassaram os padrões de qualidade do ar definidos por lei e pelo INEMA.

Ruídos

Foram realizadas medições dentro da área de influência direta (AID), no entorno das futuras instalações do empreendimento e dos canteiros de obras dentro do Porto de Aratu. A análise de dados verificou que todos os pontos avaliados foram inferiores aos níveis e critérios técnicos estabelecidos (ABNT NBR 10.151). É importante destacar que o empreendimento será instalado em área industrial, onde há interferência de veículos e intensa circulação de pessoas.

Geologia

O estudo da geologia da região do empreendimento foi dividido na análise das porções terrestre e marinha.

As áreas de influência do empreendimento apresentam as seguintes unidades: Depósito antropogênico; Depósitos aluvionares; Depósitos de pântanos e mangues; Depósitos litorâneos holocênicos; Grupo Barreiras; Grupo Massacará – Formação São Sebastião; e Grupo Ilhas – Formação Maracangalha indiviso. Na ADA foram identificados afloramentos associados à Formação Maracangalha ao longo da costa, que é composto arenito fino de coloração amarelada e possui estruturas de injeção de água e diques de areia.

A área marinha situa-se na Baía de Aratu e Canal de Cotegipe, porção limitada da Baía de Todos os Santos. Sua configuração resulta de uma longa cadeia de eventos que se inicia com a separação entre a América do Sul e a África, e das consequentes variações do nível do mar.

Sedimentos de fundo da Baía de Todos os Santos

Diversos estudos sobre a Baía de Todos os Santos indicam que seus sedimentos de fundo são resultantes de seu processo progressivo de formação, sendo compostos por sedimentos lamosos, por areias e areias argilosas a siltosas, e por cascalho de natureza carbonática. A ADA apresenta sedimentos lamosos no fundo da baía e na AID, junto a Ilha de Maré, foi identificada a presença de material arenoso.

Recursos Minerais

A atividade de pesquisa e exploração de recursos minerais no país necessita de autorização junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Os principais recursos minerais da região são a areia, a argila, o calcário, o folhelho argiloso, o sal-gema e o minério de ferro. Foram listados 11 processos na região do empreendimento, tanto para fins de pesquisa como de exploração. Todas essas solicitações se referem à área de entorno do empreendimento. Entretanto, para a ADA não foi identificado nenhum processo de licenciamento mineral em andamento junto ao DNPM.

Geomorfologia e Solos

Seu estudo permite a identificação das unidades geomorfológicas e padrões de relevo presentes na área de estudo. A área estudada apresenta as seguintes características:

Saiba Mais

Poluentes legislados: São aqueles que possuem padrões determinados para a conservação da qualidade do ar. No estudo foram avaliados: Monóxido de Carbono (CO); Partículas Totais em Suspensão (PTS); Dióxido de Enxofre (SO₂); e Óxidos de Nitrogênio (NO_x).

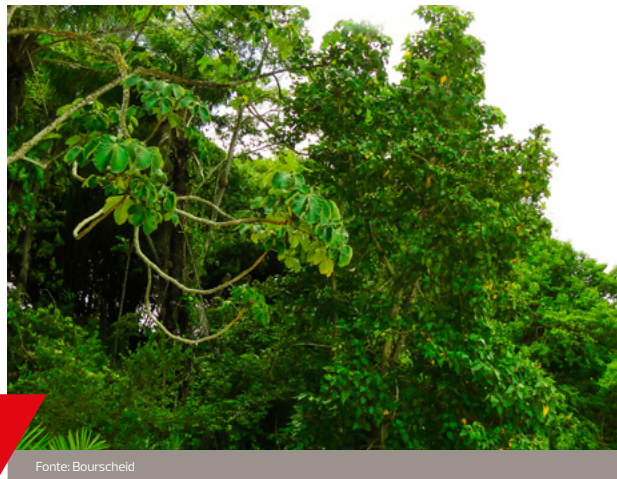
Poluentes não-legislados: São aqueles que não possuem padrões de qualidade do ar no território brasileiro. Foram considerados neste estudo, por conta da tipologia de fontes emissoras existentes na área estudada, são eles: Acrilatos; Benzeno; Compostos Orgânicos Totais (COT); Etilbenzeno; Metacrilatos; Amônia (NH₃); Tolueno; e Xilenos.



Fonte: Bourscheid



Fonte: Bourscheld



Fonte: Bourscheld

Geomorfologia das Áreas de Influência

<i>Domínio</i>	<i>Região</i>	<i>Unidade Geomorfológica</i>
<i>Depósitos Sedimentares</i>	<i>Planícies Litorâneas</i>	<i>Planícies Marinha e Fluvio-marinha</i>
<i>Bacias e Coberturas Sedimentares</i>	<i>Recôncavo</i>	<i>Baixada Litorânea</i>

O terreno da área de estudo não apresenta grande declividade e não foram identificados movimentos de massa significativos, porém, em vários pontos, foram verificados processos erosivos associados à ação humana. Foram realizadas coletas em três pontos para classificação dos solos tendo sido obtidos os seguintes resultados:

- Amostragem no local do empreendimento (futuro Terminal de Uso Privativo da Braskem) – Classificação: Neossolos Flúvicos Ta Eutróficos típicos;
- Amostragem no Canteiro 4 – Classificação: Neossolos Flúvicos Ta Eutróficos típicos;
- Amostragem próximo ao Terminal de Granéis Sólidos (TGS) – Classificação: Argissolo/Podzólico.

Por terem sido removidos pelos continuados usos agrícola e industrial, os solos da área estudada apresentam grande influência do material de origem (solos residuais) ou deposicionais e que têm seu processo de intemperismo acelerado pela movimentação do relevo e pelo clima da região.

Sobre a capacidade de infiltração nos solos, a área do empreendimento e dos canteiros, apresentou capacidade de limitar o potencial de percolação (infiltração) de fluidos. Na área próxima a “prainha” deverão ser tomados maiores cuidados quanto ao armazenamento dos resíduos gerados. Mesmo não apresentando relevo acidentado as análises realizadas indicaram o potencial de instabilidade de taludes e movimentação de massas na região estudada.

Recursos Hídricos

Para análise das águas superficiais da porção terrestre da área estudada, coletou-se água no lago próximo a portaria do Porto para análise de parâmetros físico-químicos. Os resultados obtidos indicaram a presença de metais e nutrientes, possivelmente, pela presença de indústrias petroquímicas, de fertilizantes e de esgotos domésticos. No levantamento de dados, não foram localizados poços cadastrados na área de influência do estudo.

A análise realizada para verificar a qualidade da água superficial salina (na ADA e AID) apresentaram resultados positivos de qualidade na água na região. Sobre a qualidade das águas subterrâneas, os estudos existentes indicam a presença de focos poluentes na área do Porto de Aratu, compatíveis com a presença de indústrias petroquímicas, de fertilizantes e de esgotos domésticos. Foram instalados cinco pontos de monitoramento (um na área do empreendimento, três na área do canteiro 4 e um próximo ao Terminal de Granéis Sólidos – TGS).

Foi realizado um estudo que avaliou o comportamento das águas na região do Canal de Cotegipe e a dispersão dos sedimentos no canal pela implantação da estrutura do empreendimento. As análises realizadas indicaram que a implantação da estrutura do píer causará alteração no comportamento das águas (correntes marítimas, ondas e linha da costa – praia). Entretanto, essas mudanças não afetam o transporte dos sedimentos que estão depositados no fundo do canal.



Meio Biótico

Vegetação

O município de Candeias, onde está localizado o empreendimento, pertence a região do Recôncavo Baiano, inserido no Bioma Mata Atlântica. Uma região que sofre interferência da ação humana desde o seu descobrimento, com o plantio de cana-de-açúcar e pastagens, com o processo de industrialização (petróleo e gás) e com a expansão urbana.

A área de estudo, apresenta vegetação de mata manguezais (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas). Os manguezais aparecem às margens de baías, enseadas, barras, desembocaduras de rios, lagunas e reentrâncias costeiras, onde haja encontro de águas de rios com a do mar, ou diretamente expostos à linha da costa. São ecossistemas costeiros, de transição entre os ambientes terrestres e marinhos, influenciados pelo regime das marés.

Essa vegetação decorre do processo de ocupação, com a presença de muitas espécies exóticas (exemplos: leucena – *Leucaena leucocephala*, flamboyant – *Delonix regia*, Amendoeira-da-praia – *Terminalia cattapa*, Campim-mombaça – *Megathyrsus maximus*, dentre outras.)

A ADA é um terreno íngreme que termina numa faixa de areia, conhecida como "prainha". Esse terreno é formado por árvores de grande porte (vegetação de porte arbóreo) e forte presença de moitas de bambu (*Bambusa sp.*), plantados provavelmente no local para contenção da erosão, e palmeira dendê (*Elaeis guineense*). Na vegetação presente entre o Centro de Proteção Ambiental e o Terminal de Produtos Gasosos são encontradas árvores nativas, espécies que originalmente se encontravam no local, como tajuva (*Guazuma ulmifolia*), ingá mirim (*Inga laurina*) e o feijão-bravo (*Cynophalla flexuosa*).

Também são encontradas árvores de pouco altura, que não apresentam caule lenhoso e, geralmente, possui um ciclo de vida curto, como a bananeirinha (*Heliconia psittacorum*) e milho de urubu (*Anthurium affine*), e plantas invasoras como o capim colômbio (*Megathyrsus maximus*).

Destacam-se na área a presença de trepadeiras, principalmente espécies de Bignoniaceae, Malpighiaceae e Sapindaceae, e de plantas que vivem sobre outras plantas (epifitismo) da espécie de Araceae (*Anthurium scandens* e *Philodendron acutatum*).

Foi listada a presença de 55 espécies vegetais de 32 famílias. Dessas, oito não são características do Bioma Mata Atlântica, entretanto, algumas delas são consideradas naturalizadas por sua expressiva presença no Brasil, como a palmeira dendê (*Elaeis guianense*) e o capim colômbio (*Megathyrsus maximus*).

O estudo realizado não indicou a presença na ADA de espécies ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas (de ocorrência restrita a uma região geográfica).



Fonte: Bourscheld

Saiba Mais

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas: Caracteriza-se por ser uma mata sempre verde, ou seja, suas árvores não perdem as folhas na estação seca e podem alcançar até 50m de altura. Abaixo das árvores mais altas é comum a ocorrência de densa vegetação arbustiva. É uma formação vegetal que ocupa, em geral, as planícies costeiras e ocorre desde a Amazônia estendendo-se através de todo o litoral até o Rio Grande do Sul, na área de estudo está associada ao Bioma Mata Atlântica. Seu nome tem origem grega e significa "amiga das águas", isto porque está sempre associada a ambientes com chuvas bem definidas e abundantes ao longo do ano.

A Biota Aquática

Os estudos sobre a Biota aquática (marinha) englobaram os seguintes grupos: Plânctons (Fitoplâncton e Zooplâncton) e Bentos (Fitobentos e Zoobentos).

A análise das comunidades aquáticas é utilizada como indicadora de qualidade da água, uma vez que a composição e na densidade dos seus organismos podem variar de forma rápida em resposta às modificações nas condições ambientais (naturais ou causadas pela ação humana).

A estrutura da comunidade bentônica será afetada quanto à composição, abundância relativa, densidade, riqueza e diversidade devido ao processo de dragagem, que afetará o meio físico alterando os substratos de fundo utilizados por estes organismos, e devido a liberação de metais traços diante a ressuspensão de sedimento fino.

A estrutura da comunidade planctônica será afetada quanto à composição, abundância relativa, densidade, riqueza e diversidade devido ao processo de dragagem que ressuspenderá o material fino depositado, elevando a turbidez, diminuindo a transparência e, conseqüentemente, afetando a produtividade primária, além dos efeitos negativos da toxicidade dos metais traços liberados sobre os organismos planctônicos.

Fauna

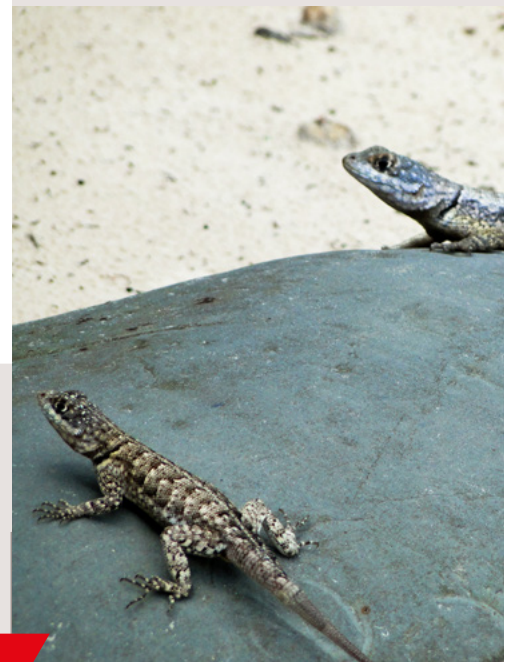
Anfíbios e Répteis (terrestres e marinhos)

Além da avaliação dos estudos existentes sobre o tema, foram realizados estudos nas áreas de influência direta e diretamente afetada (AID e ADA), sendo utilizados três pontos para o estudo de anfíbios e répteis. Os dois pontos que apresentaram mais registros de anfíbios, possuem maior área florestada e menor alteração pela ação humana. Os lagartos encontrados eram de zonas da mata, porém também foram encontrados em áreas abertas e matas ciliares. As serpentes foram vistas em área com vegetação, sendo que duas das espécies registradas são alvo intenso de caça (espécies cinegéticas), são elas: a jiboia (*Boa constrictor*) e o teiú (*Lagarto *Salvator merianae**).

Saiba Mais

Plânctons: organismos animais e vegetais que têm pouco poder de locomoção e vivem livremente na coluna de água, sendo muitas vezes arrastados pelas correntes oceânicas. Podem ser divididos em dois grupos: Zooplâncton (formado por animais) e Fitoplâncton (formado principalmente por algas microscópicas, sua produção é a base da teia alimentar aquática).

Bentos: são organismos que vivem associados ao substrato, seja ele inconsolidado (lama, areia, cascalho), ou consolidado (rochas, corais, estruturas metálicas). Podem ser divididos em dois grupos: Fitobentos (as macroalgas, algumas microalgas e as plantas aquáticas enraizadas) e o Zoobentos (os animais e muitos protistas bentônicos).



Calango (*Tropidurus cf. hygomi*)

Saiba Mais

Riqueza: é a quantidade de espécies.

Abundância: é a quantidade de indivíduos (animais) de uma espécie

ADA/AID					
	Espécies (n°)	Famílias (n°)	Animais (n°)	Espécies de Mata Atlântica	Nível de Ameaça*
Anfíbios	18	5	62 Espécie mais abundante: perereca (<i>Dendropsophus nanus</i>)	6 <i>Haddadus binotatus</i> (rã-de-folhíço), <i>Bokermannohyla capra</i> (perereca), <i>Dendropsophus elegans</i> (perereca-de-moldura), <i>Hypsiboas albomarginatus</i> (perereca-verde), <i>Hypsiboas faber</i> (sapo-martelo) e <i>Physalaemus aguirrei</i> (rã-do-folhíço).	Nenhuma espécie ameaçada
Répteis	10	7	25 Espécie de Lagarto mais abundante: calango (<i>Tropidurus cf. hygomi</i>)	19 lagartos 6 serpentes	Nenhuma espécie ameaçada

*Lista de espécies ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente.

Tartarugas Marinhas

Para a caracterização das tartarugas marinhas foi realizada uma avaliação dos estudos existente e estudos realizados nas áreas de influência (ADA e AID), sendo escolhidos quatro pontos especificamente para tartarugas marinhas, localizados em praias rochosas.

Entretanto, durante o período de estudo na ADA e AID, não foi observada nenhuma tartaruga marinha, em nenhum dos quatro pontos. Também não foram encontrados ninhos, rastros, cascas de ovos eclodidos, ou partes ósseas de tartarugas na praia localizada na ADA.

Nas entrevistas realizadas com moradores e pescadores da região foi relatado que, apesar de pouco comum, é possível observar tartarugas verdes (*Chelonia mydas*), se deslocando pelos canais da baía e nas praias rochosas. Provavelmente em busca de alimento.

No litoral brasileiro é registrada a ocorrência de cinco espécies de tartarugas marinhas. Todas são migratórias, se deslocam durante seu ciclo de vida em busca de áreas de alimentação e reprodução. Nenhuma delas é considerada rara, de ocorrência restrita a uma região (endêmica), indicadora de qualidade ambiental, de interesse científico ou exótica. São elas:

Espécies	Nome Popular	Nível de Ameaça*
<i>Caretta caretta</i>	Tartarugas cabeçuda	Vulnerável
<i>Chelonia mydas</i>	Tartarugas verde	Vulnerável
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tartaruga de-pente	Em perigo
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tartaruga-oliva	Em perigo
<i>Dermochelys coriacea</i>	Tartaruga-de-couro	Criticamente em perigo

*Lista de espécies ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente (2008).



Tartaruga Verde (*Chelonia mydas*) (Fonte: <http://commons.wikimedia.org>)

Peixes

Em complementação à avaliação dos estudos existentes foram realizadas amostragens de peixes em três pontos (estações de coleta), nos seguintes locais: em frente ao Terminal de Matérias-Primas da Braskem (TMP) onde está previsto o empreendimento; próximo à localidade de Neves, na Ilha de Maré; e em frente ao Museu. As coletas foram realizadas em março de 2014.

Foram capturados 122 peixes de 19 espécies. No ponto em frente ao Terminal de Matérias-Primas da Braskem foi encontrado o menor número de indivíduos e espécies enquanto que no ponto em frente ao Museu foi capturado o maior número de espécies de peixes.

A carapeba (*Diapterus rhombeus*) foi a espécie mais representativa (81 peixes), seguida do garapau (*Chloroscombrus chrysurus*), do sambuio (*Archosargus rhomboidalis*), da guaricema (*Caranx crysos*), do voador (*Dactylopterus volitans*), da raia (*Dasyatis americana*), do riatí (*Oligoplites saurus*), do massambê (*Opisthonema oglinum*) e do coró (*Pomadasyd sp.*).

A pesca realizada na área estudada é praticada por pescadores artesanais, que utilizam pequenas embarcações a vela ou motor. A comercialização de pescado ocorre na própria comunidade ou em comunidades vizinhas. As espécies mais procuradas são o robalo (*Centropomus spp.*), a pescada (*Cynoscion spp.*), a raia-manteiga (*Dasyatis americana*), o vermelho (*Lutjanus synagris*), a corvina (*Micropogonias furnieri*) e a tainha (*Mugil spp.*). Relatos dos pescadores indicam que os peixes que não são comercializados, são consumidos por suas famílias.

Todas as espécies identificadas ocorrem naturalmente no litoral baiano. Dentre elas, apenas a tainha (*Mugil curema*) e a corvina (*Micropogonias furnieri*) se deslocam para reprodução (espécies migratórias). Não foi identificada uma espécie indicadora de qualidade ambiental, rara, de ocorrência restrita a uma região (endêmicas) ou ameaçadas de extinção.



Carapicu (*Eucinostomus argenteus*)



Perereca (*Dendropsophus minutus*) – Espécie Bioindicadora

Bioindicadores

Bioindicadores são organismos vivos que sua presença e condições são indicativos biológicos de uma determinada condição ambiental. Esses indicadores podem identificar diversos tipos de modificações, inclusive, a presença de substâncias nocivas.

Comunidade Bentônica e Planctônica	<i>Anomalocardia brasiliana</i> , <i>Scapharca brasiliana</i> , <i>Corbula caribea</i> ou <i>Andara brasiliana</i> , <i>Mysidopsis sp.</i> , <i>Tisbe biminiensis</i> (copépodo) e <i>Skeletonema costatum</i> (alga).
Anfíbios	Das espécies estudadas, as mais sensíveis às alterações ambientais são as de hábitos aquáticos e semiaquáticos compreendem espécies de pererecas e rãs das famílias <i>Hylidae</i> , <i>Leiuperidae</i> e <i>Leptodactylidae</i> .
Répteis	Cágado-cabeça-de-cobra (<i>Mesoclemmys tuberculata</i>), Lagartinho-de-folhíço (<i>Leposoma scincoides</i>), Cobra-de-vidro (<i>Diploglossus lessonae</i>), Papa-vento-pequeno (<i>Anolis fuscoauratus</i>) e Caninana (<i>Spilotes pullatus</i>).
Peixes	A indicação de uma espécie de peixes não é adequada como indicadora de qualidade ambiental da área de estudo. Mas, a avaliação do conjunto de espécies, pode indicar eventuais alterações.
Mamíferos	Tamanduá-de-coleto (<i>Tamandua tetradactyla</i>), Tatu-mulita (<i>Dasyus septemcinctus</i>), Tatu (<i>Dasyus sp.</i>), Tatu-peba (<i>Euphractus sexcinctus</i>), Sagui-de-tufos-branco (<i>Callithrix jacchus</i>), Mico-estrela (<i>Callithrix penicillata</i>), Cachorro-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>), Lobo-guará (<i>Chrysocyon brachyurus</i>), Jaguaritica (<i>Leopardus pardalis</i>), Gato-do-mato-pequeno (<i>Leopardus tigrinus</i>), Furão (<i>Galictis sp.</i>), Quati (<i>Nasua nasua</i>), Mão-pelada (<i>Procyon cancrivorus</i>), Paca (<i>Cuniculus paca</i>), Cutia (<i>Dasyprocta sp.</i>) e Ouricho-cacheiro (<i>Coendou insidiosus</i>).

Áreas Protegidas (Unidades de Conservação e outras áreas de interesse à conservação)

Uma das formas de evitar danos à diversidade biológica é garantir a conservação da mesma através do estabelecimento de um sistema legal de proteção de áreas de interesse de preservação ou conservação. No Brasil, as áreas protegidas incluem as Áreas de Preservação Permanente (APP), as Reservas Legais, as Terras Indígenas e as Unidades de Conservação. Foram identificadas as áreas num raio de 10 km do empreendimento, tendo sido identificadas:

Unidade de Conservação	Criação	Municípios / Localização	Categoria	Área	Distância do Empreendimento
APA Joanes Ipitanga	Decreto nº 7.596 de 05/06/1999	Camaçari, Simões Filho, Lauro de Freitas, São Francisco do Conde, Candeias, São Sebastião do Passé, Salvador e Dias D'Ávila.	Uso sustentável	64.463 ha.	8,2 km
APA Baía de Todos os Santos	Decreto nº 7.595 de 05/06/1999	Salvador, Madre de Deus, Candeias, Simões Filho, São Francisco do Conde, Santo Amaro, Cachoeira, Saubara, Itaparica, Vera Cruz, Jaguaripe, Maragogipe e Salinas da Margarida.	Uso sustentável	800 km ²	0 km
APA Baía do Cobre/ São Bartolomeu	Decreto nº 7.970 de 05/06/2001	Salvador e Simões Filho.	Uso sustentável	1.134 ha	7,3 km
RPPN Fazenda Coqueiros	Portaria 2264/90	Simões Filho.	Uso sustentável	86,96 ha	8,8 km

Também foram levantadas informações sobre área prioritárias para a conservação da biodiversidade, pelo Ministério do Meio Ambiente, tendo sido identificadas quatro áreas num raio de 10 km do empreendimento, dessas, apenas a APA Baía de Todos os Santos (Petroquímica) será interceptada pelo empreendimento (veja no quadro).

Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (distantes até 10 km do empreendimento)

Unidade de Conservação	Área	Distância do Empreendimento	Importância/ Prioridade
APA Baía de Todos os Santos (BTS Petroquímica)	242 km ²	0 km	Alta/ Alta
APA Joanes Ipitanga	670 Km ²	7,5 km	Alta/ Alta
APA Bacia do Cobre S. Bartolomeu	11Km ²	7,4 km	Insuficientemente Conhecida/ Alta
APA Bacia de Todos os Santos	818 Km ²	1,4 km	Muito alta/ Muito alta

A área de implantação do projeto está totalmente inserida na Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, destinada à proteção da biodiversidade, que compreende, basicamente, às Unidades de Conservação de proteção integral, como Parques e Estações Ecológicas. Na ADA não possui áreas de preservação permanente (APP).

Meio Socioeconômico

O estudo do meio socioeconômico apresenta os principais aspectos sociais, econômicos e condições de vida nos municípios que formam a área de influência indireta (Salvador, Candeias, Camaçari e Simões Filho), nas localidades que compõe a área de influência direta do empreendimento (Distrito de Passé, Distrito de Ilha de Maré, Comunidade da Boca do Rio, Distrito de Passagem dos Teixeiras, Comunidade de Mapele e Distrito de Caboto), e, área diretamente afetada ("prainha").

Além da consulta aos dados existentes, foram realizadas entrevistas nas localidades da AID para complementar o conhecimento sobre as populações que lá vivem.

A população

Os municípios da AII apresentam forte urbanização, tendo a menor taxa o município de Simões Filho com quase 90% e a maior taxa Salvador, com quase 100%. A população habitante é predominantemente jovem, entre 25 e 29 anos.

Na AID habitam 15.895 pessoas, sendo a Ilha de Maré a localidade que apresenta maior população. De maneira geral, há equilíbrio entre a população masculina e feminina. Também predomina a população jovem, na faixa entre 25 e 29 anos.

Município AII	Demografia				Saúde				Educação		Esgotamento Sanitário	
	Pop. Urbana (hab.)	Taxa de Urbanização (%)	Pop. Rural (hab.)	Pop. Idade Predominante (anos)	Causas de Mortalidade	Estrutura	Mortalidade Infantil (à cada mil nascidos vivos)	Agravos à saúde	Taxa de Analfabetismo (%)	Escolaridade 2º ciclo fundamental completo ou mais (%)	Rede geral (%)	Coleta Direta de Lixo Doméstico (%)
Camaçari	231.973	95,4	10.997	25 a 29	Causas externas, aparelho circulatório e neoplasias (câncer)	Básica	15,8	Atendimento antirrábico humano, dengue e hanseníase.	7,3	62,2	51,9	88,9
Candeias	75.994	91,4	7.164	25 a 29	Causas externas, aparelho circulatório e neoplasias (câncer)	Básica	11,6	Atendimento antirrábico humano, dengue, tuberculose e meningite.	8,5	60,2	64,7	69,9
Salvador	2.675.656	99,97	733	25 a 29	Causas externas, aparelho circulatório e neoplasias (câncer)	Alta Complexidade	16,9	Atendimento antirrábico humano, dengue, tuberculose e meningite.	3,9	73	90,8	-
Simões Filho	105.811	89,6	12.236	10 a 14	Causas externas, aparelho circulatório e neoplasias (câncer)	Básica	17,3	Atendimento antirrábico humano, dengue e tuberculose.	7,9	60	57,3	61,9

População na AID

Distrito/Subdistrito	População			Taxa de Analfabetismo
	Total	Homens	Mulheres	
Caboto	1.844	920	924	11,84
Ilha de Maré	6.434	3.298	3136	13,5
Passagem dos Teixeiras	3.256	1.610	1646	8,32
Passé	3.008	1.428	1.480	12,93
Boca do Rio	18	10	8	25
Mapele	4.595	2.376	2.219	9,1
Total	15.895	7.256	7.186	-

Fonte: Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010.

Nota: informações sobre Boca do Rio e Mapele foram obtidas através das entrevistas realizadas com os moradores.

Condições de Vida

Sobre a estrutura de saúde da AII, o município de Salvador, capital da Bahia, se constitui em referência hospitalar para o atendimento de alta complexidade na região metropolitana, diferentemente dos demais municípios da AII, com grande oferta na rede privada de saúde. Nos demais municípios, a estrutura de saúde está baseada no Sistema Único de Saúde (SUS). No SUS também há prestadores privados, através de contratos específicos e prestadores de serviços ao sistema público de saúde.

A área de influência direta apresenta infraestrutura deficitária dentro do universo da rede pública de saúde municipal. Uma análise geral revela que as localidades da AID possuem uma assistência essencialmente básica de primeiros socorros – unidades básicas de saúde. Os casos de maior complexidade são encaminhados, num primeiro momento à sede do município, quando lá não são atendidas, as demandas são transferidas para capital, gerando sobrecarga na rede estadual de saúde no município de Salvador.

A menor taxa de mortalidade infantil observada nos municípios da AII é de Candeias com 11,6 óbitos por nascidos vivos e Simões Filho apresentou as taxas mais

elevadas, com 17,3 óbitos para cada mil nascidos vivos, estando inclusive acima da taxa brasileira. Foi identificada a diminuição na notificação de casos de AIDS na AII, exceto em Simões Filho que apresentou aumento no número de casos.

Os dados educacionais indicam que todos os municípios da AII apresentaram uma queda em suas taxas de analfabetismo no período de 2000 a 2010, entretanto, a AID apresenta percentuais maiores. Foram identificadas 724 escolas na zona urbana e 73 na zona rural, 602 delas em Salvador. Mais de 60% dos habitantes possuem o 2º ciclo do fundamental completo ou mais, contudo, ainda figuram uma parcela da população sem instrução, sendo menor no município de Salvador (12,4%) e maior em Candeias (17,3%).

Na AID 31% dos membros das famílias possuem nível fundamental incompleto, 28% nível médio completo, 13% sem escolaridade e 11% nível médio completo. E cerca de 53% dos pesquisados na AID não frequentava mais a escola. Nas entrevistas revelaram que entre os jovens com menos de 21 anos que decidiram parar o estudo, 50% frequentou a escola até 2 anos e os outros 50%, até 4 anos. Indicando como causa da interrupção dos estudos a necessidade de trabalho e a constituição de família.

Destaca-se que as instituições de ensino em níveis do ensino Médio e Universitário se concentram em Salvador. Em todos os municípios da All foram identificadas pessoas com nível superior completo e, com exceção do município de Candeias, há registro de habitantes com mestrado e doutorado concluídos.

No tocante à segurança pública, a última década apresentou forte crescimento das taxas de violência e homicídios na Bahia, tanto da capital quanto do interior. Em 2010, a Bahia ocupou o sétimo lugar em violência nacional. A análise dos dados disponíveis indicou uma tendência de elevação dos homicídios e ocorrências policiais proporcional ao aumento da cidade e sua urbanização.

As condições de comunicação nesses municípios são compatíveis à estrutura da Capital do Estado. Com previsão de atendimento das demandas da força de trabalho e do empreendimento no período das obras de instalação.

O abastecimento de água na região metropolitana é realizado pela Empresa Baiana de Saneamento – Embasa, com 98% dos habitantes da All atendidos por rede geral. O fornecimento de energia elétrica ocorre através da COELBA, que atende 99% da Bahia. Com destaque para a Regional Camaçari que atende basicamente às cargas industriais do Polo Petroquímico de Camaçari (COPEC).

A universalização dos serviços de esgotamento sanitário nos municípios da All ainda é um grande desafio, mesmo com o crescimento do percentual da população atendida (2000–2010).

O sistema de transporte da área de influência é constituído basicamente por acesso náutico, ferroviário e, principalmente, rodoviário. É importante destacar que os transportes náutico e ferroviário não são utilizados pela população em geral. O transporte ferroviário é utilizado para o transporte de cargas. E o náutico é utilizado para o deslocamento entre as comunidades mais próximas das faixas litorâneas e está fortemente associado à atividade pesqueira na Baía de Aratu e essencial para os moradores de Ilha de Maré.

O serviço de transporte entre os principais distritos e suas sedes municipais é precário, apesar da existência de rodovias federais (BR-324 e BR-101) e estaduais (BA-093, BA-522 e BA-524). A integração rodoviária entre os municípios da área de influência ocorre através de linhas de ônibus coletivos e reforçado através do uso dos transportes alternativos. Para a ADA, na área do empreendimento, o acesso dos trabalhadores se dará por acesso marítimo ou rodoviário.



Perfil econômico

Os dados de rendimentos nos municípios da AII indicam que mais da metade da população possui rendimento mensal de até um salário mínimo, se distribuindo da seguinte forma: 70% em Simões Filho, 66% Candeias, 64% em Camaçari e 55% em Salvador. Essa tendência se repete nas localidades da AID.

Os municípios da área de influência ainda são polarizadores de geração de renda e emprego no setor industrial e terciário. As indústrias localizadas na Área de Influência Indireta apresentam níveis tecnológicos e de produção em escalas diferentes. As grandes empresas, principalmente as que estão presente no Polo Industrial de Camaçari (PIC), destacam-se por fazer uso de mão de obra especializada nos setores de engenharia e química. Apesar dos elevados números do Produto Interno Bruto (PIB) da AII, que é a soma (em reais) de todos os bens e serviços produzidos numa determinada região, não é verificada melhoria das condições de vida da população.

Município AII	Participação dos Setores Primário, Indústria e Serviços na Economia dos Municípios da AII		
	Indústria (%)	Serviços (%)	Setor Primário Destaques
Camaçari	61	24	Mandioca e abacaxi
Candeias	32	28	Mandioca
Salvador	15	68	-
Simões Filho	36	45	Mandioca e cana-de-açúcar

As entrevistas realizadas indicaram que nas localidades da AID há um forte vínculo com a atividade de pesca. Entretanto, foram registradas diversas outras ocupações entre os membros das famílias de pescadores ligadas ao Polo Industrial (pintor industrial, soldador, vigilante, armador, pintor dentre outras). Algumas localidades apresentam parcela representativa com rendimento de 1 até 2 salários mínimos: Passé (38%); Ilha de maré (26%); Passagem dos Teixeiras (23%); Boca do Rio (22%).

Notou-se que as famílias entrevistadas possuíam outras fontes de rendimento, dentre elas, merecem destaque o bolsa-família, a pensão e o seguro desemprego.



Fonte: Bourscheid



Fonte: Bourscheid

Distrito/Subdistrito	Principal Ocupação Atual (hab.)	Carteira Assinada (%)	Rendimentos (%)		
			até ½ salário mínimo (%)	½ até 1 salário mínimo (%)	Outras fontes
Caboto	30% marisqueira 21% estudante 18% pescador	11,8	70	19	67% - Bolsa-família 17% - outros
Ilha de Maré	33% marisqueira 29% estudante 21% pescador	11,2	47	12	60% - Bolsa-família 37% - Pensão e seguro desemprego
Passagem dos Teixeiras	20% ajudante 13% marisqueira 10% pescador 10% pedreiro	9,6	36	27	81% - Bolsa-família 15% - Pensão e seguro desemprego
Passé	28% marisqueira 28% estudante 20% pescador	15,8	23	25	42% - Pensão e seguro desemprego 47% - Bolsa-família
Boca do Rio	25% pescador 25% estudante 12,5% marisqueira 12,5% dona de casa	25	47	12	50% - Bolsa-família 25% - PETI 25% - outros

A atividade pesqueira na AID/ADA

A pesca exercida na Baía de Todos os Santos (BTS) é uma alternativa amplamente conhecida junto às comunidades de baixa renda. Seu papel na economia nacional ampliou-se de forma representativa desde a década de 80.

É difícil quantificar os pescadores atuantes na ADA e AID. O estudo levantou o cadastro das colônias de pescadores em atividade (Z-54 em Candeias e Z-04 na Ilha de Maré), totalizando 1.407 pescadores cadastrados e 900 associados em dia. É importante destacar que, no período do levantamento de dados, a colônia Z-58 (Simões Filho) estava desativada.

Organizações Sociais Ligadas a Pesca em Atuação na AID/AII

Nome	Localização	Natureza
Colônia de Pescadores de Candeias Z-54	Passé	Pesca
Associação de Pescadores e Marisqueiras Semelhante de Candeias	Passé	Pesca
Colônia de Pescadores Z-4	Ilha de Maré	Pesca
Associação de Moradores, Pescadores e Marisqueiras de Porto dos Cavalos, Martelo e Ponta Grossa	Ilha de Maré	Pesca e Família
Associação de Moradores, Pescadores e Pescadoras de Bananeiras	Ilha de Maré	Pesca e Família
Associação de Marisqueiros e Pescadores de S. Filho.	Mapele	Família Pescadores

Em termos de produção de pescado na Baía de Todos os Santos, o destaque fica com Salvador, Candeias e Simões Filho. Na produção de crustáceos (sirís, caranguejos) destacam-se Salvador e Candeias.

Quanto à comercialização, ainda acontece de maneira bastante inapropriada na Baía de Todos os Santos e nos municípios da Área de Influência. Basicamente a venda é feita dentro das residências ou então nas feiras livres. Os preços dos crustáceos (camarão, siri) e moluscos (samba, peguari) tendem a ser mais elevados do que o pescado.

Foram realizadas atividades de levantamento de dados nas localidades de Caboto, Ilha de Maré, Boca do Rio, Passé, Passagem dos Teixeiras e Mapele. As informações obtidas revelam o modo de vida e da atividade pesqueira na região. Essas famílias possuem moradias simples, com atendimento de água e luz. O resultado da atividade de pesca é armazenado em ambiente refrigerado, nas colônias ou residências, e grande parte possui vínculo em colônias de pescadores da região.

É importante ressaltar alguns relatos sobre o uso da área de implantação do Terminal de Uso Privativo da Braskem para atividade de pesca, quando da realização das entrevistas; mesmo que pouco expressiva (4,5% dos pescadores pesquisados informaram utilizar essa área), tal situação entra em conflito com a destinação dessa área, que possui a finalidade de expansão da zona portuária e industrial.

Sobre o conhecimento de projetos de empresas localizadas na região para melhoria de suas comunidades, mais da metade dos entrevistados indicaram conhecer e nomearam que geralmente são atividades profissionalizantes e cursos de informática. Quando questionado sobre já ter havido algum tipo de conflito de outras atividades que afetou a pesca, mais de 70% dos entrevistados responderam que isto já ocorreu e, esses eventos acarretaram restrição na atividade de pesca, morte do pescado e danos ao material de pesca. Ao questionamento sobre sua percepção de problemas ambientais em sua localidade, foram mais frequentes as respostas sobre a presença de esgotos a céu aberto, a disposição inadequada de lixo e a presença de roedores e insetos.

Comunidades Quilombolas

Foram identificadas sete comunidades quilombolas, compostas por grupos descendentes de escravos negros, distantes até 8 km do empreendimento. Seis delas estão localizadas no subdistrito de Salvador, sendo cinco em Ilha de Maré (Bananeiras, Porto dos Cavalos, Martelo, Ponta Grossa e Praia Grande) e uma no bairro de Paripe (Alto do Tororó). A sétima está localizada em Simões Filho, chamada de Comunidade Rio dos Macacos e é a única comunidade que possui identificação e delimitação de território, a partir de Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID) reconhecido e atestado pela Fundação Cultural Palmares e que não será afetada pela implantação do empreendimento.

Comunidades Quilombolas	População	Situação
<i>Rio dos Macacos</i>	54 famílias	Reconhecida pela Fundação Cultural Palmares em 04/10/2011
<i>Bananeiras, Porto dos Cavalos, Martelo, Ponta Grossa e Praia Grande</i>	500 famílias	Reconhecida pela Fundação Cultural Palmares em entre dezembro de 2004 e setembro de 2005

Patrimônio histórico, cultural e arqueológico

O processo de ocupação e do desenvolvimento econômico da área de estudo revela a localização de sítios arqueológicos, lugares onde são encontrados vestígios do início da civilização e registros das atividades humanas no passado, nos municípios de Candeias (quatro) e Camaçari (oito) e Simões Filho (sete).

No Brasil, está a cargo do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), órgão do Ministério da Cultura, a missão de preservar o patrimônio cultural brasileiro.

O estudo buscou identificar a cultura local com uma visão integrada do patrimônio cultural dos municípios afetados pelo empreendimento. Entretanto, mesmo não sendo bens tombados, destaca-se a existência de festividades e expressões locais que marcam fortemente a cultura local.

Através de Portaria específica, o IPHAN autoriza a realização do Projeto de Diagnóstico Arqueológico Interventivo: uma pesquisa de campo para avaliar o potencial arqueológico.



Fonte: Bourscheid



Fonte: Bourscheid



Fonte: Bourscheid

Os Impactos do Empreendimento e as medidas a serem adotadas

Definição Legal de Impacto Ambiental (Resolução CONAMA 001/1986):

Qualquer alteração do ambiente causada por atividades humanas que, direta (efeito primário) ou indiretamente (efeito secundário), afetem a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio e a qualidade dos recursos ambientais.

A identificação e a avaliação dos impactos sobre o meio ambiente e as comunidades da região levaram em conta as diferentes atividades de implantação e operação do empreendimento. E, também, as possibilidades tecnológicas e econômicas para a prevenção, controle e reparo dos efeitos negativos e os mecanismos de potencializar seus efeitos positivos.

Parâmetros Analisados

NATUREZA – positivo / negativo

INTENSIDADE – baixa / média / alta

IMPORTÂNCIA – baixa / média / alta

DURAÇÃO – temporário / permanente

REVERSIBILIDADE – reversível / irreversível

ABRANGÊNCIA – direta / indireta

MITIGAÇÃO – mitigável / não mitigável

OCORRÊNCIA – certa / risco ambiental

EXTENSÃO – local / regional / estratégico

FASE – implantação / operação

Meio Físicos	Fase	Natureza	Intensidade	Importância	Duração	Reversibilidade	Abrangência	Mitigação	Ocorrência	Extensão
Alteração na morfologia de fundo	I	N	A	A	P	IR	D	NM	C	L
Recalques	I	N	B	M	P	IR	D	MI	C	L
Geração de ruídos	I	N	B	B	T	RE	D	MI	C	L
	O	N	B	B	T	RE	D	MI	RA	L
Aumento da poluição do ar	I	N	B	B	T	RE	D	MI	C	L
	O	N	B	B	T	RE	D	MI	RA	L
Geração de efluentes e resíduos sólidos	I	N	B	B	T	IR	D	MI	C	L
	O	N	B	B	P	IR	D	MI	C	L
Alteração da qualidade da água e sedimentos costeiros	I	N	A	A	T	RE	D	NM	C	L
	O	N	A	A	P	RE	D	MI	C	L
Compactação e adensamento do solo	I/O	N	B	B	T	IR	D	MI	C	L
Indução a Processos Erosivos	I/O	N	B	B	T	IR	D	MI	C	L
Instabilidade de taludes em cortes e aterros	I/O	N	M	M	T	RE	D	MI	C	L
Alteração da qualidade das águas subterrâneas e solos	I	N	B	A	T	RE	D	MI	RA	L
	O	N	B	MA	P	RE	D	MI	RA	L

P – positivo | N – negativo
 B – baixa | M – média | A – alta
 T – temporário | P – permanente
 RE – reversível | IR – irreversível
 MI – mitigável | NM – não mitigável
 D – Direta | IN – Indireta
 C – certa | RA – risco ambiental
 L – local | R – regional | E – estratégico
 I – implantação | O – operação

Medidas propostas

Alteração na morfologia de fundo

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento batimétrico	Meio Físico – Solo	Preventivo

Recalques

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Investigações geotécnicas	Meio Físico – Solo	Preventivo
Adequação do projeto	Meio Físico – Solo	Preventivo e Mitigador

Geração de Ruídos

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Controle de escapamento de veículos automotores/embarcações, equipamentos e máquinas	Meio Físico – Ruído	Mitigador
Monitoramento das emissões de ruídos	Meio Físico – Ruído	Preventivo

Aumento da Poluição do Ar

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Priorizar a utilização de equipamentos, veículos e embarcações mais eficientes e com menores taxas de emissão de poluente	Meio Físico – Qualidade do ar	Mitigador
Monitorar e controlar as emissões provenientes dos veículos, equipamentos e atividades das obras de implantação do empreendimento	Meio Físico – Qualidade do ar	Preventivo
Utilizar lonas para recobrimento de caminhões no transporte de materiais e proteção dos insumos armazenados em canteiros de obras e frentes de serviço, que possam gerar emissão de material particulado na forma de poeiras	Meio Físico – Qualidade do ar	Preventivo/mitigador
Monitorar e controlar as emissões fugitivas do empreendimento	Meio Físico – Qualidade do ar	Preventivo
Realizar treinamentos admissionais e periódicos com todos os colaboradores	Meio Socioeconômico – Trabalhadores do empreendimento	Preventivo
Implantar medidas de atendimento à situações de emergência durante as obras de implantação e operação do empreendimento	Meio Socioeconômico – Trabalhadores do empreendimento	Mitigador

Geração de efluentes e resíduos sólidos

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Coleta e destinação adequada dos resíduos sólidos e dos efluentes líquidos	Meio socioeconômico – Infraestrutura; Meio Físico – Qualidade do solo e Corpos Hídricos	Preventivo
Treinamentos para os trabalhadores e prestadores de serviços	Meio socioeconômico – Trabalhadores e prestadores de serviços	Preventivo/mitigador
Monitoramento da água, sedimentos e biota aquática	Meio Físico – Qualidade da água marinha, sedimentos marinhos e biota aquática	Preventivo
Instalação de lixeiras por classe de resíduos	Meio socioeconômico – Infraestrutura	Preventivo
Selecionar locais e empresas devidamente licenciadas e aptas a receber o volume e as tipologias de resíduos sólidos gerados nas atividades de implantação e operação do empreendimento	Meio socioeconômico – Infraestrutura	Preventivo
Instalação de Piso impermeável e caixa coletora para resíduos oleosos e combustíveis (separadora água-óleo) nas áreas de abastecimento do Canteiro de Obras	Meio Físico – Qualidade do solo e Corpos Hídricos	Preventivo

Alteração da qualidade da água e sedimentos costeiros

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento da água, sedimentos e biota aquática	Meio Físico – água	Preventivo
Coleta e Tratamento dos efluentes líquidos	Meio Físico – solo e água	Preventivo/mitigador
Manutenção do maquinário e equipamentos	Meio Físico – solo e água	Preventivo
Reduzir/parar os trabalhos de estaqueamento, quando constatado alguma anormalidade	Meio Físico – solo e água / Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Mitigador
Batimetria	Meio Físico – solo	Preventivo
Instalação de estação meteorológica	Meio Físico – Clima	Preventivo
Instalação de marégrafo	Meio Físico – maré	Preventivo

Acompanhamento das embarcações de obras durante o transporte das estruturas entre o canteiro de Mapele e a ADA	Meio Socioeconômico – População da AID/ Meio Biótico – Fauna Marinha	Preventivo / Mitigador
Implantar medidas de atendimento à situações de emergência durante as obras de implantação e operação do empreendimento	Meio Socioeconômico – Trabalhadores do empreendimento	Mitigador
Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos	Meio Físico – Solo e água; Meio Socioeconômico – Trabalhadores do empreendimento	Preventivo/ Mitigador
Recuperação das áreas degradadas	Meio Físico – Solo e água	Corretivo
Realizar treinamentos admissionais e periódicos com todos os colaboradores	Meio Socioeconômico – Trabalhadores do empreendimento	Preventivo

Compactação e adensamento do solo

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Cultivo de gramíneas e leguminosas	Meio Físico – Solo	Corretivo

Indução a Processos Erosivos

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Instalação de taludes em oposição ao mergulho da camada	Meio Físico – Solos e substratos	Preventivo/mitigador
Implantação de sistema de drenagem (canaletas)	Meio Físico – Solos e substratos	Mitigador
Revestimento vegetal dos taludes	Meio Físico – Solos e substratos	Mitigador
Monitoramento e manutenção dos sistemas de drenagens e de contenções dos taludes	Meio Físico – Solos e substratos	Preventivo

Instabilidade de taludes em cortes e aterros

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Corte em taludes em oposição ao mergulho das camadas	Meio Físico – Solos	Preventivo/mitigador
Implantação de Sistema de drenagem	Meio Físico – Solos	Preventivo/mitigador
Cobertura do talude exposto com material impermeável	Meio Físico – Solos	Preventivo/mitigador
Revegetação ou projeto de contenção	Meio Físico – Solos	Preventivo/mitigador
Manutenção do sistema de contenção adotado	Meio Físico – Solos	Preventivo/mitigador
Monitoramento batimétrico	Meio Físico – Solos	Preventivo

Alteração da qualidade das águas subterrâneas e solos

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Utilizar sistemas de drenagem com Caixa Separadora de Água e Óleo, nos Canteiros de Obra	Meio Físico – Solo e água	Preventivo
Construção de bacias de contenção para produtos químicos e inflamáveis	Meio Físico – Solo e água	Preventivo
Realizar treinamentos admissionais e periódicos com todos os colaboradores	Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Preventivo
Implantar medidas de atendimento à situações de emergência durante as obras de implantação do empreendimento	Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Mitigador
Aplicação do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos	Meio Físico – Solo e água/ Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Preventivo/mitigador
Recuperação das áreas degradadas	Meio Físico – Solo e água	Corretivo

Meio Biótico	Fase	Natureza	Intensidade	Importância	Duração	Reversibilidade	Abrangência	Mitigação	Ocorrência	Extensão
	Redução da Cobertura Vegetal	I	N	B	M	P	IR	D	MI	C
Alteração dos ambientes remanescentes	I	N	B	M	P	IR	D	MI	RA	L
Deslocamento de fauna e risco de acidentes	I	N	M	M	P	IR	D	MI	RA	L
Afugentamento de fauna	I	N	M	M	P	RE	D	MI	RA	L
Perturbação, ferimento e atropelamento da animais marinhos (tartarugas, baleias, botos e golfinhos)	I/O	N	B	A	P	RE	IN	MI	RA	R
Alteração na estrutura da Comunidade Planctônica: Fitoplâncton e Zooplâncton	I/O	N	A	A	T	RE	D	NM	C	R
Alteração na estrutura funcional da Comunidade Bentônica	I/O	N	A	A	T	RE	IN	NM	C	R
Afugentamento e dispersão de Peixes	I/O	N	B	B	T	IR	D	MI	C	L
Exposição dos animais e plantas aquáticas a contaminantes (metais pesados) e por derramamento de óleos e graxas	I/O	N	A	A	T	IR	IN	NM	RA	R
Proliferação de espécies invasoras e introdução de exóticas	O	N	M	M	P	IR	IN	MI	RA	R
Redução da produção pesqueira	I/O	N	M	M	T	IR	D	MI	C	R
Eliminação de habitats pela dragagem de fundo	I/O	N	M	M	T	RE	D	MI	RA	L
Interferência em Unidade de Conservação e áreas protegidas	I/O	N	M	A	P	IR	D	NM	C	L

P – positivo | N – negativo
 B – baixa | M – média | A – alta
 T – temporário | P – permanente
 RE – reversível | IR – irreversível
 D – Direta | IN – Indireta
 MI – mitigável | NM – não mitigável
 C – certa | RA – risco ambiental
 L – local | R – regional | E – estratégico
 I – implantação | O – operação

Redução da cobertura vegetal

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Retirar a vegetação necessária ao processo de implantação das estruturas físicas das obras	Meio Biótico – vegetação	Mitigador – Controlar a supressão

Alteração dos ambientes remanescentes

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Vistorias diárias na busca por exemplares da fauna	Meio Biótico – animais terrestre	Preventivo/mitigador
Conscientização de operadores de maquinário e operários em geral, em relação ao encontro com a fauna	Meio Biótico – animais terrestre	Mitigador
Acompanhamento de obras e resgate de fauna	Meio Biótico – animais terrestre	Preventivo/mitigador

Deslocamento de fauna e risco de acidentes

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Realizar campanhas de Educação Ambiental	Meio Biótico – animais terrestre	Preventivo/mitigador

Afugentamento de animais

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Vistorias diárias na busca por exemplares da fauna	Meio Biótico – animais terrestre	Preventivo/mitigador
Conscientização de operadores de maquinário e operários em geral, em relação ao encontro com serpentes	Meio Biótico – animais terrestre	Preventivo/mitigador
Acompanhamento de obras e resgate de fauna	Meio Biótico – animais terrestre	Preventivo/mitigador
Limitar a velocidade de tráfego de veículos	Meio Biótico – animais terrestre	Preventivo/mitigador
Instalar sinalização informativa	Meio Biótico – animais terrestre	Preventivo/mitigador

Perturbação, ferimento e atropelamento de animais marinhos (Tartarugas, botos, golfinhos e baleias)

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento através de avistamento embarcado	Meio Biótico – Tartarugas, botos, golfinhos e baleias	Preventivo
Realizar treinamento da tripulação de navios	Meio Biótico – Tartarugas, botos, golfinhos e baleias	Preventivo/mitigador

Alteração na estrutura da comunidade planctônica: fitoplâncton e zooplâncton

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento de fitoplâncton e zooplâncton	Meio Biótico – Fito e zooplâncton	Preventivo

Alteração na estrutura funcional da comunidade bentônica

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento da comunidade bentônica	Meio Biótico – Macroinvertebrados bentônicos e fitobentos	Preventivo

Afugentamento e dispersão de Peixes

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento dos peixes	Meio Biótico – Peixes	Preventivo

Exposição da Biota Aquática a contaminantes (metais pesados) e por derramamento de óleos e graxas

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento da Qualidade da água e biota aquática	Meio Físico / Meio Biótico	Preventivo
Monitoramento dos peixes	Meio Biótico – Peixes	Preventivo

Proliferação de espécies invasoras e introdução de exóticas

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento dos peixes	Meio Biótico – Peixes	Preventivo

Redução da produção pesqueira

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento dos peixes	Meio Biótico - Peixes	Preventivo
Diagnóstico, Apoio e Monitoramento das Comunidades de Pescadores	Meio Socioeconômico - Comunidades de pescadores	Mitigador/compensatório

Eliminação de *habitats* pela dragagem de fundo

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Monitoramento dos peixes	Meio Biótico - Peixes	Preventivo

Interferência em Unidade de Conservação e áreas protegidas

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Cumprir o Programa Ambiental da Construção	Recursos Naturais	Preventivo/Corretivo
Realizar o gerenciamento de óleos e combustíveis, resíduos e efluentes, ou potenciais substâncias contaminantes	Recursos Naturais	Preventivo
Executar a compensação ambiental	Recursos Naturais	Compensatório
Cumprir o Procedimento da Braskem de Prevenção Preparação e Atendimento a Emergência e Plano de Emergência Individual (PEI)	Recursos Naturais	Preventivo/Corretivo

Meio Socioeconômico	Fase	Natureza	Intensidade	Importância	Duração	Reversibilidade	Abrangência	Mitigação	Ocorrência	Extensão
Expectativas sociais	I	N	A	A	T	RE	IN	MI	C	R
Atração populacional	I	N	B	A	T	RE	IN	MI	RA	R
Interferência do empreendimento sobre a estrutura viária	I	N	B	M	T	RE	D	MI	C	L
Dinamização da economia local e regional	I	P	M	A	T	RE	IN	MI	C	R
Geração de emprego e renda	I	P	M	A	T	RE	IN	NM	C	R
	O	P	B	A	P	IR	IN	NM	C	L
Acidentes de trabalho	I/O	N	A	A	P	IR	D	MI	RA	L
Pressão sobre o uso do solo	I	N	B	A	T	RE	D	MI	C	L
Pressão sobre o consumo de água	I	N	B	M	T	RE	D	MI	RA	L
Pressão sobre serviços urbanos – Saúde	I	N	B	M	T	RE	D	MI	RA	L
Pressão sobre serviços urbanos – Segurança Pública	I	N	B	A	T	RE	D	MI	RA	L
Restrição das áreas pesqueiras	I	N	A	A	T	RE	IN	NM	C	R
	O	N	A	A	P	IR	IN	NM	C	R
Interferência na atividade de pesca	I/O	N	A	A	T	RE	IN	MI	RA	R
Interferência sobre as Comunidades Quilombolas e outras Comunidades Tradicionais	I/O	N	A	A	P	IR	IN	NM	C	R

P – positivo | N – negativo
 B – baixa | M – média | A – alta
 T – temporário | P – permanente
 RE – reversível | IR – irreversível
 MI – mitigável | NM – não mitigável
 D – Direta | IN – Indireta
 C – certa | RA – risco ambiental
 L – local | R – regional | E – estratégico
 PR – projeto | I – implantação | O – operação

Expectativas sociais

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Informar a população sobre o empreendimento	Meio Socioeconômico – População All e AID	Mitigador
Divulgação das Oportunidades de Trabalho	Meio Socioeconômico – População All e AID	Mitigador
Orientar a população quanto ao convívio com o empreendimento.	Meio Socioeconômico – População da AID	Mitigador

Atração populacional

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Contratação de Mão de Obra e Serviços Locais	Meio Socioeconômico – População da All	Mitigador
Ofertar cursos profissionalizantes voltados ao perfil necessário para inserção dos trabalhadores	Meio Socioeconômico – População da AID	Mitigador
Utilizar os Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social para Formação Pública sobre o projeto	Meio Socioeconômico – População da All	Mitigador
Parceria com o SINE	Meio Socioeconômico – População da All	Mitigador

Interferência do empreendimento sobre a estrutura viária

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Adequação da sinalização ao maior tráfego de veículos, sobretudo o de veículos pesados.	Meio Socioeconômico – Infraestrutura	Mitigador
Uso do Programa de Comunicação Social para informar sobre o trânsito de veículos durante a fase de construção principalmente junto as comunidades de Boca do Rio e Mapele	Meio Socioeconômico – Infraestrutura	Mitigador

Dinamização da economia local e regional

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Contratação de Mão de Obra e Serviços Locais	Meio Socioeconômico – População da All	Potencializador
Compras de Insumos e Produtos de Forma Prioritária na Região	Meio Socioeconômico – População da All	Potencializador
Executar o Programa de Formação e Capacitação de Mão de Obra Local e Regional	Meio Socioeconômico – População da AID	Potencializador

Geração de emprego e renda

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Contratação de Mão de Obra e Serviços Locais	Meio Socioeconômico – População da AII	Potencializador
Executar o Programa de Formação e Capacitação de Mão de Obra Local e Regional	Meio Socioeconômico – População da AII	Potencializador

Acidentes de Trabalho

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Realizar treinamentos admissionais e periódicos com todos os colaboradores	Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Preventivo
Implantar medidas de atendimento à situações de emergência durante as obras de implantação do empreendimento, bem como durante suas atividades de operação	Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Mitigador
Divulgar os números de Emergência Ambiental	Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Preventivo/Mitigador
Realizar Simulados de Emergências Trimestrais	Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Mitigador
Cumprir o Procedimento da Braskem de Prevenção Preparação e Atendimento a Emergência e Plano de Emergência Individual (PEI)	Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Preventivo/Mitigador/Corretivo

Pressão sobre o uso do solo

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Utilizar o Programa de Comunicação Social como meio de diálogo com a Comunidade da Boca do Rio sobre o trânsito de veículos e materiais	Meio Socioeconômico – População da AII	Preventivo/mitigador
Implantação/adequação da sinalização viária	Meio Socioeconômico – Infraestrutura	Mitigador

Pressão sobre consumo de água

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Utilizar o Programa de Educação Ambiental como meio de diálogo sobre o tema e a necessidade de economia	Meio Socioeconômico – População da AID	Preventivo/mitigador

Pressão sobre serviços urbanos – Saúde

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Conscientização sobre as condições de segurança e saúde do trabalhador, e informações sobre a estrutura (ambulatório) disponível no canteiro para atendimento	Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Preventivo/mitigador

Pressão sobre serviços urbanos – Segurança pública

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Conscientização sobre o tema de segurança pública	Meio Socioeconômico – População da AID	Preventivo/mitigador
Aplicar no código de conduta da obra as questões de comportamento e convivência interna e no entorno da obra	Meio Socioeconômico – Trabalhadores	Preventivo/mitigador

Restrição das áreas pesqueiras

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Executar o Fórum Participativo para Assuntos da Pesca	Meio Socioeconômico – População da AID	Mitigador/compensatório

Interferência na atividade de pesca

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Divulgação dos números de Emergência Ambiental	Meio Socioeconômico – População da AID	Preventivo
Realização de Simulados de Emergências Trimestrais	Meio Socioeconômico – População da AID	Preventivo
Capacitação de Membros das Comunidades Sobre Segurança, Primeiros Socorros e Atendimentos da Emergências	Meio Socioeconômico – População da AID	Preventivo/mitigador
Divulgação de Ações e Resultados de Combates a Emergências	Meio Socioeconômico – População da AID	Mitigador
Acompanhamento das embarcações de obras durante o transporte das estruturas entre o canteiro de Mapele e a ADA	Meio Socioeconômico – População da AID/ Meio Biótico – animais Marinhos	Preventivo/mitigador

Interferência sobre as Comunidades Quilombolas e outras Comunidades Tradicionais

Medida	Componente Ambiental Afetado	Efeito Esperado
Informar a população sobre o empreendimento	Meio Socioeconômico – Comunidades Tradicionais	Mitigador
Orientar a população quanto ao convívio com o empreendimento.	Meio Socioeconômico – Comunidades Tradicionais	Mitigador
Divulgação das Oportunidades de Trabalho	Meio Socioeconômico – Comunidades Tradicionais	Potencializador/mitigador
Executar o Fórum Participativo para Assuntos da Pesca	Meio Socioeconômico – População da AID	Mitigador

Os Programas Ambientais

Com base nos Diagnósticos das Áreas de Influência e na Análise de Impactos e Medidas Mitigadoras são propostos Programas Ambientais de Controle e Monitoramento que visam implementar as ações propostas pelas medidas mitigadoras, compensatórios e indutoras.

Programa de Gestão Ambiental

Objetiva garantir que o empreendimento tenha uma condução ambiental adequada e que disponha dos mecanismos necessários para a execução e controle das ações constantes dos Programas Ambientais para ele desenvolvidos.

Programa Ambiental da Construção

Visa garantir que as obras sejam implantadas e operem em condições de segurança, evitando danos ambientais às áreas de trabalho e ao seu entorno.

Programa de Monitoramento de Ruído

Visa estabelecer diretrizes e procedimentos com a finalidade de minimizar os possíveis impactos ambientais gerados pela poluição sonora, de modo a manter o empreendimento em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Programa da Qualidade do Ar

Objetiva adotar ações de redução, controle e monitoramento da emissão de materiais particulados e poluentes atmosféricos, assegurando o atendimento à legislação ambiental e às normas técnicas pertinentes, de forma a evitar impactos às comunidades próximas ao empreendimento.

Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos no Empreendimento e Canteiros de Obras

Objetiva estabelecer diretrizes de manejo e destinação dos resíduos, de modo a manter o empreendimento em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Programa de Controle e Prevenção Contra Erosão, Assoreamento e Instabilidade de Terrenos

Visa conhecer e planejar as ações do empreendimento que interferem diretamente no desencadeamento de processos erosivos, assoreamento e instabilidade de terrenos, e se houver a necessidade, acompanhar e orientar tecnicamente toda a movimentação de solo e/ou rocha durante a fase de obras do empreendimento.

Programa de Monitoramento por Marégrafo e Estação Meteorológica

Objetiva instalar e monitorar as variações diárias das marés e a realização do monitoramento de uma estação meteorológica para o acompanhamento dos índices de chuvas (pluviométricos).

Programa de Monitoramento da Água Subterrânea

Objetiva monitorar a qualidade da água subterrânea na área do empreendimento e canteiros, a partir da instalação dos poços de monitoramento, verificando-se possíveis contaminações da água subterrânea pelas atividades.

Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, Sedimentos e Biota Aquática (Plâncton e Bentos)

Visa monitorar a qualidade da água, dos sedimentos e da biota aquática na ADA para avaliar as reais interferências da implantação e operação do empreendimento nos meios físico e biótico e, assim, identificar as medidas necessárias para a manutenção da qualidade dos corpos hídricos eventualmente afetados.

Programa de Supressão Vegetal

Objetiva implementar diretrizes e critérios a serem adotados durante a limpeza da área e corte da vegetação na área de implantação do empreendimento e canteiros de obras, como medidas mitigadoras ao impacto ocasionado pela supressão de vegetação.

Programa de Acompanhamento de Obras e Resgate de Fauna

Objetiva o resgate, afugentamento, manejo e translocação dos espécimes da fauna capturada durante as atividades de campo na ADA, pela supressão da vegetação.

Programa Monitoramento Fauna Marinha

Objetiva minimizar os possíveis riscos de colisões com tartarugas (quelônios) e mamíferos marinhos (cetáceos) junto às embarcações caso se movimentem na área do empreendimento e durante a atividade de dragagem.

Programa de Monitoramento de Peixes (Ictiofauna)

Objetiva monitorar os efeitos adversos da implantação e operação do empreendimento sobre a comunidade de peixes.

Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra

Visa permitir a geração de novas oportunidades de trabalho para as comunidades da AID, oferecendo uma capacitação profissional aos moradores dessas comunidades..

Programa de Comunicação Social

Visa facilitar o processo de comunicação entre a Braskem, as populações das áreas de influência e os trabalhadores da obra. Permitir que as informações sobre o empreendimento e o processo de cumprimento das condicionantes ambientais sejam divulgadas de acordo com as condições culturais e sociais dos público-alvo, assim como grau de escolaridade. Permitir o uso múltiplo de ferramentas de comunicação.

Plano de Compensação Ambiental

Os procedimentos relativos a este programa deverão ser definidos pelo órgão ambiental licenciador, em comum acordo com o empreendedor, incluindo a elaboração e definição das ações/atividades que devem ser priorizadas como alvo da aplicação dos recursos da compensação. Visa compensar os impactos ambientais da implantação do empreendimento através da aplicação de compensação financeira em uma Unidade de Conservação, conforme a legislação aplicável.

Programa de Educação Ambiental

Objetiva proporcionar meios para a produção e aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como contribuir para o desenvolvimento de atitudes visando à participação individual e coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais.

Programa do Fórum de Compensações Pesqueiras

Visa proporcionar através de discussões públicas, entre o empreendedor e aqueles que serão potencialmente impactados pela inserção do Terminal de Uso Privativo da Braskem, os mecanismos capazes de amenizar ou mesmo mitigar as interferências junto à atividade de pesca. Ao mesmo tempo, objetiva fortalecer a participação coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos ambientais, bem como, na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade ambiental.

Considerações Finais

O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresentou as principais informações do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para implantação do Píer do Terminal de Uso Privativo da Braskem. Consideraram as características de projeto, da área onde o empreendimento pretende se instalar e suas alternativas locais, com indicação da alternativa de menor alteração da qualidade ambiental.

Foram identificadas e avaliadas os potenciais impactos ambientais e sugeridas medidas corretivas, mitigadoras e/ou compensatórias dos impactos negativos, bem como ações para potencializar os impactos positivos.

Foram cumpridos todos os ritos legais do licenciamento ambiental do Empreendimento, com os primeiros estudos iniciados em 2000, culminando com a elaboração do EIA, apontando que a implantação e a futura operação do Pier do Terminal de Privativo da Braskem não comprometerá a qualidade ambiental da região, uma vez que o empreendimento será inserido num complexo industrial e portuária já existente e em operação.

Destaca-se a necessária observância e respeito à legislação e normas técnicas vigentes, em todas as etapas do empreendimento. Nas fases de implantação e operação do empreendimento, deverão ser executadas as Medidas e os Programas Ambientais propostos, que permitirão o adequado gerenciamento das alterações geradas, bem como potencializar os efeitos positivos da implantação e operação do empreendimento.



Fonte: Bourscheid

Braskem



BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.

Consultora Ambiental:

No caso de dúvidas, sugestões ou reclamações, contate-nos:

Bourscheid @bourscheid.com.br
Fone/Fax: (51) 3012 9991
www.bourscheid.com.br

Órgão Licenciador:



Linha Verde (Gratuito)
0800 61 8080
Processo nº
02006.001827/99-74