



RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Estação de Transbordo de Carga / ETC Cargill

MAIO - 2013

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Estação de Transbordo de Carga - Cargill

MAIO - 2013



COORDENAÇÃO GERAL

Felipe Mourão Lavorato da Rocha

Geógrafo, Esp. em Tecnologia Ambiental (UFMG), CREA 14788/D – DF CTF: 2075146 / CTDAM: 3048

Coordenador Geral do Estudo de Impacto Ambiental

MEIO FÍSICO

Luciano Emmert

Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências Florestais, CREA 1792/D – PA, CTDAM: 4074

Coordenador do Meio Físico, Geologia, Hidrogeologia, Metereologia, Solos e Recursos Hídricos

Josafá Ribeiro de Oliveira

Geólogo, CREA 2216/D-PA, CTDAM: 3068

Geologia e Hidrogeologia

José Augusto de Albuquerque Lopes

Engenheiro Ambiental, Esp. em Geoprocessamento, (UNB); CREA 14627/D-DF, CTDAM: 4071

Geomorfologia, Qualidade do ar e Níveis de ruído

LIMNOLOGIA E QUALIDADE DAS ÁGUAS

Michael D. C. Goulart

Biólogo, Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre (UFMG), CRBio 37.046/4-D, CTDAM: 4079

Coordenação, limnologia, qualidade das águas e zoobentos

Fabiane S. Almeida

Bióloga, Mestre em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (INPA), CRBio 73.938/6-D, CTDAM: 4051

Apoio de campo e laboratorial fitoplâncton e zooplâncton

Tássia dos Santos Elias

Bióloga, Especialista em Avaliação da Flora e Fauna em Estudos Ambientais (UFLA). CRBio 57.076/4-D, CTF: 2061891/ CTDAM: 4025

Coleta de campo, qualidade das águas e zoobentos

Jônatas de Faria Pereira

Biólogo, CRBio 62.286/4-D, CTDAM: 4024

Apoio de campo e laboratorial qualidade das águas, fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos

MEIO SOCIOECONÔMICO

Alan Francisco de Carvalho

Sociólogo, Esp., DRT RJ – 2226 / 90

Coordenador Meio Socioeconômico

Maira Botelho de Carvalho

Advogada – OAB/GO 25.241

Apoio de campo e processamento de dados

MEIO BIÓTICO

Wilian Vaz Silva

Biólogo – Dr. - Pesquisador (UFG) – CRBio 34.688/4-D, CTDAM: 3123

Coordenador do Meio Biótico

Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro

Biólogo – CRBio 044.629/0-D, CTDAM: 4671

Ictiofauna

Síria Lisandra de Barcelos Ribeiro

Biólogo, Doutora, Pesquisadora (UFOPA) – CRbio nº 28.927/03-D, CTDAM:

Herpetofauna

Tarcilla Valtuille de Castro Guimarães

Bióloga – CRBio 76.237/4-P, CTDAM: 3560

Ornitofauna

Fabiano Rodrigues de Melo

Biólogo, Doutor, Pesquisador (UFG) – CRbio nº 16.286/04-D,

Mastofauna

Tiago Magalhães Ribeiro

Biólogo – CRbio nº 76264/04-D, CTDAM: 4471

Entomofauna

Marlon Zortéa

Biólogo, Doutor, Pesquisador (UFG) – CRBio 15.848/4-D, CTDAM: 4058
Quiropterofauna

José Délio Alves Pereira

Biólogo – CRBio 016342/04-D
Flora

Conrado Spinola

Engenheiro Florestal, Msc. Flora. – CREA 5061879630/D – SP, CTDAM: 3220
Apoio de campo e processamento de dados

PATRIMONIO HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO E CULTURAL**Wagner Fernando da Veiga e Silva**

Geógrafo, Especialista Em Arqueologia (UFPA), RG 2908120 SSP/PA, CTDAM: 4688
Coordenador de Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

GEOPROCESSAMENTO**Renata Guimarães Maciel**

Eng^a. Ambiental (UCB) Especialista em Geoprocessamento, (UNB), CREA 17115/D-DF, CTDAM: 4072
Coordenadora de Geoprocessamento

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**Raphael Guimarães de Medeiros**

Publicitário, Esp. Designer Gráfico
Projeto Gráfico e editoração

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO _____	10
1. O que é a Estação de Transbordo de Cargas – ETC Cargill? _____	12
2. Por que se pretende implantar este empreendimento em Miritituba? _____	13
3. Por que a CARGILL AGRÍCOLA S/A decidiu construir e operar a ETC? _____	14
4. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA considerou alternativas para implantação da ETC Cargill? _____	14
5. Quando o empreendimento ficará pronto? _____	16
6. Quem é o responsável por este empreendimento? _____	16
7. O que é impacto ambiental, EIA - Estudo de Impacto Ambiental e RIMA – Relatório de Impacto Ambiental? _____	17
8. Quem fez o EIA e o RIMA _____	18
9. Qual área poderá ser afetada pela ETC Cargill? _____	19
10. Como será a Estação de Transbordo de Carga – ETC Cargill? _____	24
11. Como será o funcionamento da ETC Cargill? _____	26
12. Como é o relevo no local onde está prevista a implantação da ETC Cargill? _____	28
13. Como é o clima da região? _____	29

14. Como está a água dos rios nas áreas de influência onde está prevista a implantação da ETC Cargill? _____	30
15. Como está a água dos poços na região onde está prevista a implantação da ETC? _____	31
16. Quais são os tipos de solo da região e qual o seu uso? _____	32
17. Os solos no local onde está prevista a instalação da ETC Cargill apresentam susceptibilidade à erosão? _____	33
18. Existe exploração mineral próxima ao local onde se pretende instalar a ETC Cargill? _____	34
19. Em que situação se encontra a cobertura vegetal da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento previsto? _	35
20. Como é a fauna nas áreas de influência do local onde está prevista a implantação da ETC Cargill? _____	36
21. Existem unidades de conservação nas proximidades onde está prevista a implantação do empreendimento? _____	38
22. Existem sítios arqueológicos no local onde está prevista a implantação da ETC Cargill? _____	38
23. Como é a população que vive na região e sua condição de vida? _____	39
24. Como é a economia da região? _____	46
25. Qual a opinião da população sobre a ETC Cargill? _____	47
26. Quais impactos poderão ser gerados com a construção da ETC Cargill? _____	50
27. A construção da ETC Cargill resultará em alteração do relevo e do solo no local do empreendimento? _____	68
28. Haverá muita poeira e fumaças durante a construção e quando a ETC Cargill estiver funcionando? _____	69
29. A construção e operação da ETC Cargill poderão resultar em alterações nas águas de rios e poços? _____	70
30. A construção e operação do empreendimento poderá aumentar a quantidade de lixo no distrito de Miritituba? _	71

31. A construção e operação da ETC Cargill poderá aumentar o barulho no entorno do terminal? _____	72
32. Qual o risco de acidentes durante o funcionamento da ETC Cargill? _____	73
33. Como a construção da ETC Cargill poderá afetar a vegetação do local do empreendimento? _____	73
34. Qual a interferência do empreendimento sobre os animais silvestres? _____	74
35. As obras e o funcionamento da ETC Cargill poderão gerar empregos? _____	75
36. A procura por serviços públicos aumentará em Miritituba e Itaituba? _____	75
37. As obras da ETC Cargill poderão afetar sítios arqueológicos? _____	76
38. Poderá aumentar o risco de acidentes de trânsito em Miritituba? _____	76
39. A qualidade de vida da população poderá melhorar? _____	77
40. Como a população de Itaituba/Miritituba poderá ter acesso aos empregos previstos pela ETC Cargill? _____	77
41. Como serão executadas as medidas para prevenir e atenuar os impactos negativos, ou aumentar os efeitos dos impactos positivos? _____	78
42. Quais as principais conclusões do EIA? _____	79
GLOSSÁRIO _____	81
SIGLAS _____	86

APRESENTAÇÃO

Você tem em mãos o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA da Estação de Transbordo de Carga - ETC Cargill, empreendimento da CARGILL AGRÍCOLA S/A. Este terminal foi projetado para realizar operações portuárias e de transporte de cargas na região de influência da BR-163 (MT-PA) e na hidrovia Tapajós-Amazonas até o terminal próprio da Cargill em Santarém-PA.

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o seu RIMA foram desenvolvidos pela Ambientare - Soluções em Meio Ambiente, seguindo as recomendações da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA/PA, contidas no Termo de Referência específico, em conformidade com a legislação vigente. Este trabalho está apoiado nos dados e informações obtidas por meio dos levantamentos de campo realizados por profissionais de diversas especialidades; e nos dados coletados em fontes relacionadas aos temas vinculados à região do empreendimento.

Vale esclarecer que o EIA é um detalhamento completo dos aspectos sociais, econômicos e ambientais da região e de como eles poderão ser afetados pela ETC Cargill. Por isso, o estudo apresenta um conjunto de medidas necessárias para evitar, minimizar ou compensar os efeitos negativos, assim como medidas para aumentar os efeitos positivos do empreendimento.

Já o RIMA reflete as conclusões do EIA, e deve ser apresentado

de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações foram traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que todos possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua instalação.

Após a aprovação do EIA/RIMA, serão obtidas as licenças ambientais que permitirão construir e operar o terminal. Essas licenças condicionam o funcionamento do empreendimento ao atendimento das medidas de controle ambiental recomendadas pelos estudos técnicos.

Durante alguns meses, os técnicos da Ambientare se dedicaram sobre mapas e relatórios. Além disso, foram a campo conhecer de perto como é o solo, o ar, a água, o clima, a fauna, a flora e, principalmente, como são e o que esperam as pessoas que moram e trabalham no município de Itaituba e distrito de Mirirituba, estado do Pará.

Neste relatório, queremos apresentar a você as nossas conclusões, esperando responder algumas das perguntas que muitos devem estar se fazendo, como por exemplo: O quê é esse terminal? Vai ser bom para a mim e para a minha cidade? Vai afetar o nosso meio ambiente? O que será feito para evitar que o ar, as águas, o solo, os animais e a população não sejam afetados? Haverá empregos disponíveis para as pessoas que vivem em Itaituba/Mirirituba? E muitos outros questionamentos de grande importância.

Para facilitar a localização e o entendimento dos assuntos de interesse dos leitores, este relatório foi feito em estilo pergunta e resposta.

Quem se interessar por um determinado assunto, por exemplo, os animais e plantas da região e quer saber quais os impactos que a ETC Cargill poderá trazer sobre eles, pode ir direto às questões que tratam do assunto. Assim foram elaboradas perguntas sobre todos os aspectos levantados pelo EIA, cujas respostas servem para esclarecer as dúvidas relacionadas ao projeto.

E, por fim, constam as recomendações para a implantação de ações ambientais, relacionando tudo o que deve ser feito para evitar danos e o que deve ser feito para melhorar ainda mais os benefícios decorrentes da construção e operação da Estação de Transbordo de Cargas Cargill.

As respostas foram apresentadas procurando utilizar uma linguagem de fácil entendimento a todos os leitores. Há, entretanto, termos técnicos de difícil tradução ou que necessitam de explicações mais detalhadas, que poderão ser consultados no final do estudo, no Glossário.

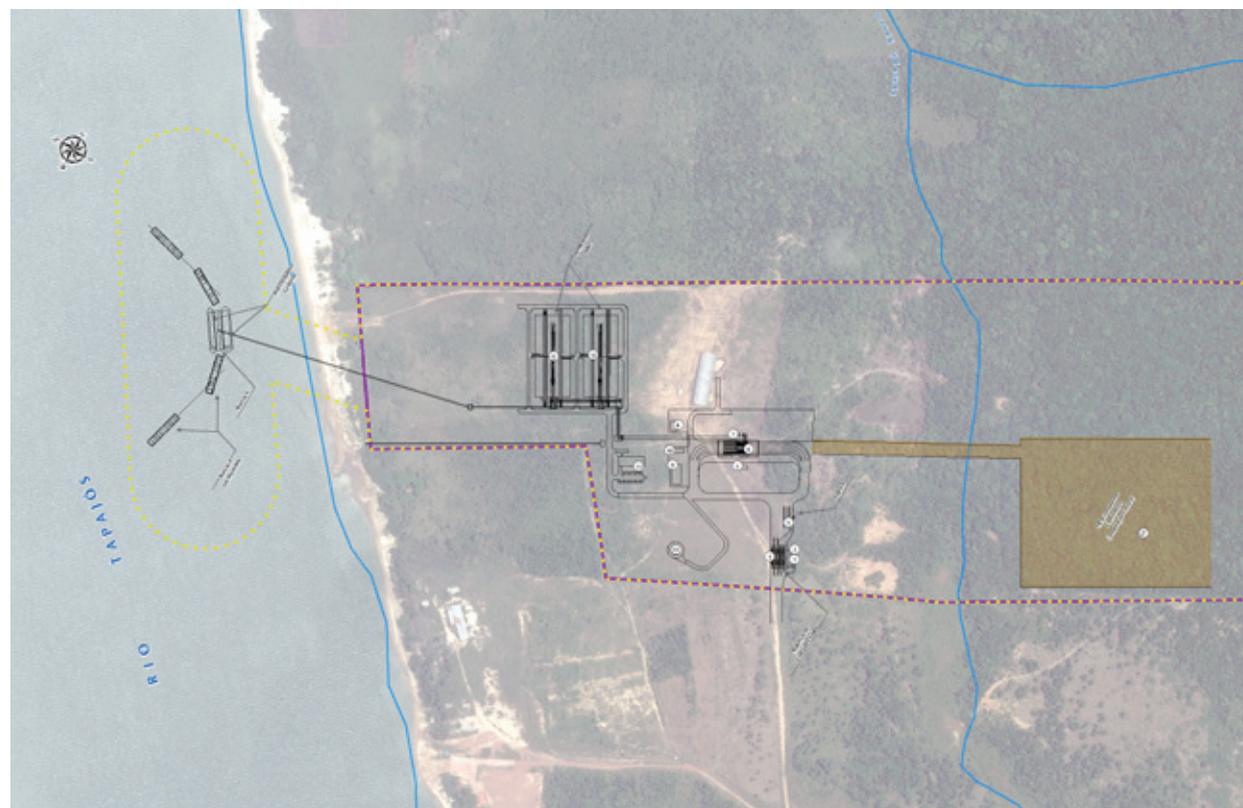
Desejamos a todos uma boa leitura e um bom entendimento.



O que é a Estação de Transbordo de Cargas – ETC Cargill?

A ETC Cargill será um local dedicado à movimentação de cargas transportadas pela BR-163 por meio de caminhões e serão escoadas pela hidrovia Tapajós-Amazonas através de barcas deste ponto até o terminal da Cargill em Santarém-PA.

Com a construção e operação deste empreendimento, a CARGILL AGRÍCOLA S/A pretende contribuir com a melhoria do sistema de escoamento da produção agrícola da região norte do Mato Grosso, a partir da consolidação de um meio de transporte seguro, barato e eficiente na região amazônica.

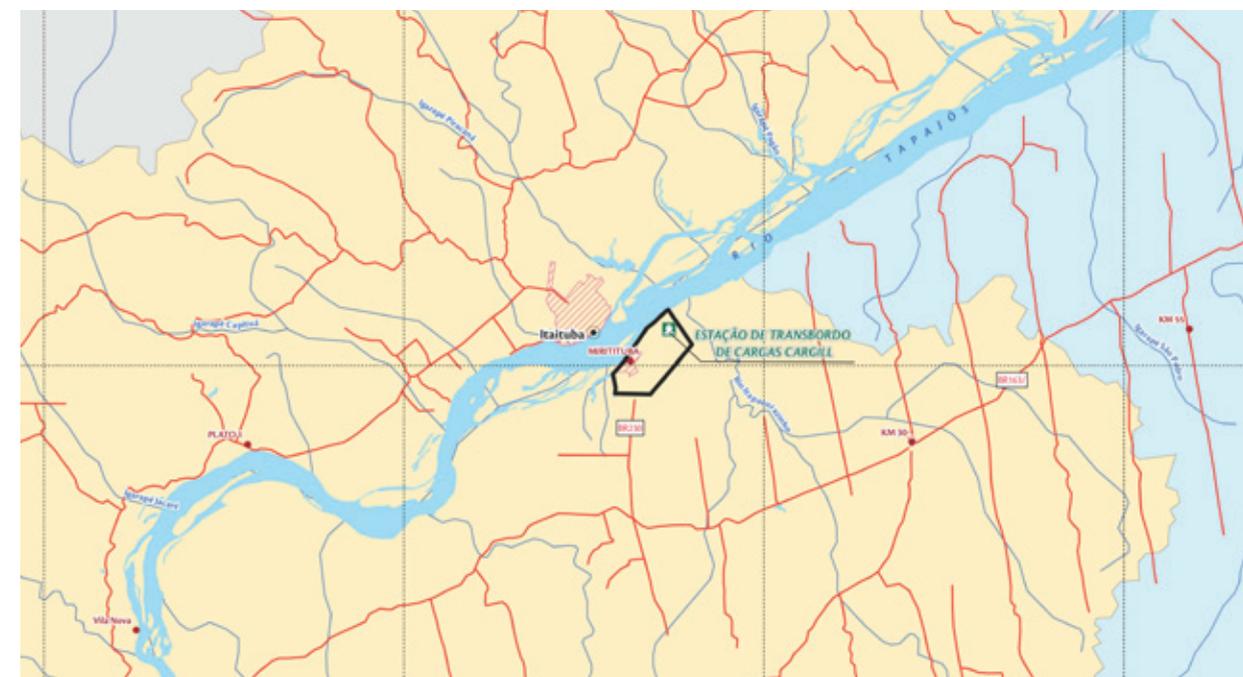


Projeto da ETC Cargill em Miritituba

Por que se pretende implantar este empreendimento em Miritituba?

A CARGILL desenvolveu o projeto da ETC em Miritituba devido aos seguintes fatores:

- Localização estratégica do município, sendo o primeiro entreposto onde se permite uma ação combinada dos modais rodoviário (Transamazônica e BR-163) e hidroviário (hidrovia Tapajós-Amazonas);
- O empreendimento estará localizado dentro da Zona Comercial Industrial e Portuária (ZCIP), prevista no Plano Diretor do município.
- Ausência de infraestrutura portuária moderna e aparelhada para a movimentação de cargas;
- Projeção de construção de outros empreendimentos portuários no local, auxiliando na busca por melhorias na infraestrutura regional de responsabilidade governamental.



Localização do ETC Cargill. O polígono destacado (em preto) se refere à Zona Comercial Industrial e Portuária (ZCIP).

Por que a CARGILL AGRÍCOLA S/A decidiu construir e operar a ETC?

Para tornar competitivos os terminais implantados no norte trazendo grãos de Mato Grosso faz-se necessário viabilizar o transbordo de cargas do modal rodoviário para o hidroviário, aproveitando assim os baixos custos desse modal, além dos seus conhecidos benefícios ambientais.

O fluxo principal do norte de Mato Grosso seria através dos terminais implantados no norte utilizando principalmente a Estação de Transbordo de Cargas Cargill em Miritituba.

Com a consolidação da rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém) o

trecho rodoviário para o escoamento desta produção passa a ser de aproximadamente 1.100 km até Itaituba (PA). Assim, deixa-se de percorrer os dispendiosos 2.300 km por modal rodoviário até os portos de Paranaguá (PR) ou Santos (SP) reforçando-se o conceito de multimodalidade com a integração hidroviária com o terminal de Santarém expandindo as condições de exportação por via marítima.

Esta estação fluvial da Cargill vai garantir a possibilidade de alavancar a sua presença no norte do país, permitindo o acesso a uma das áreas mais promissoras no Brasil.

O Estudo de Impacto Ambiental – EIA considerou alternativas para implantação da ETC Cargill?

Sim. Foram consideradas alternativas tecnológicas sob a ótica do transporte de cargas e de localização, tendo em vista os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Como alternativas para o transporte de cargas, a ETC Cargill se surge dentro de duas possibilidades, a movimentação de cargas por meio rodoviário ou a substituição de forma complementar pelo transporte pelas águas por meio das hidrovias.

O transporte hidroviário é significativamente mais barato, cerca de 60% em relação ao rodoviário e 40% em relação ao ferroviário.

Além disso, possui maior eficiência energética e capacidade de concentração de cargas, com menor consumo de combustível, menores níveis de emissões atmosféricas, de congestionamento das vias rodoviárias, e de emissão de ruídos. O que por sua vez representa ganhos ambientais, sociais e econômicos.

Já como alternativas de localização para a ETC Cargill, também baseado em aspectos de ordem ambiental, social ou econômica, foram consideradas duas possibilidades para implantação do projeto:

A seguir são apresentadas as principais vantagens e desvantagens de cada uma dessas alternativas;

Alternativa 1: Construir uma Estação de Transbordo de Cargas para ser operada segundo os objetivos do projeto da Cargill no novo eixo logístico a ser promovido pela pavimentação da BR-163

Vantagens

- Inserida na Zona Comercial, Industrial e Portuária de Itaituba;
- Área já desmatada e ambientalmente alterada;
- Área com baixa densidade populacional;
- Maior segurança de investimentos;
- Menor percurso rodoviário, 400 km a menos do que utilizando a BR 364.

Desvantagens

- Maior valor de investimento;
- Intervenção em nova área;
- Aumento do tráfego de caminhões nas proximidades do distrito de Miritituba;
- Alteração do uso do solo e da paisagem no local onde será implantada a ETC;
- Aumento do tráfego de embarcações no rio Tapajós.

Alternativa 2: Utilizar o eixo logístico da BR-364 e do rio Madeira, através do Porto de Porto Velho/RO.

Vantagens

- Menor valor de investimentos.
- Utilização de uma área já destinada a atividade portuária.
- Não intervenção em nova área.

Desvantagens

- Sobrecarga do sistema viário da BR-364.
- Limitações da estrutura atual do Porto.
- Necessidade de compartilhamento das estruturas com outras empresas.
- Concessão por tempo determinado.

Alternativa 3: Utilizar o Porto Organizado de Santarém/PA.

Vantagens

- Menor Valor de investimento;
- Utilização de uma área já destinada às operações portuárias.

Desvantagens

- Aumento do fluxo de caminhões em Santarém;
- Necessidade de investimentos na atual infraestrutura do porto da Cargill.

Alternativa 4: A não implantação do projeto.

Vantagens

- Não serão gerados novos impactos ambientais negativos;

Desvantagens

- Manutenção dos problemas socioambientais observados na região (falta de infraestrutura, geração de emprego e renda, etc);
- Manutenção do modal rodoviário para movimentação de cargas, sendo esse menos eficiente do ponto de vista ambiental e econômico.

Diante dos aspectos considerados optou-se pela Alternativa 1, com a recomendação de implantação de uma Estação de Transbordo de Cargas em Miritituba/Itaituba, denominada ETC Cargill.

Quando o empreendimento ficará pronto?

A previsão para a instalação e operação da ETC Cargill é a partir de 2014. Será operacionalizada para permitir a movimentação de até 4.000.000 t/ano de grãos (soja, milho, farelo de soja) a partir do 5º ano de funcionamento.

ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Implantação da infraestrutura necessária para permitir a movimentação de até 2.000.000 t/ano de grãos (soja, milho, algodão). Nesta fase, será instalada toda a infraestrutura necessária para a movimentação de cargas.	Ampliação da movimentação para 1.872.000 t/ano de grãos .	Ampliação da movimentação para 2.340.000 t/ano de grãos .	Ampliação da movimentação para 2.808.000 t/ano de grãos .	Ampliação da movimentação para 4.000.000 t/ano de grãos .
Previsão: 2014.	Previsão: 2015.	Previsão: 2016.	Previsão: 2017.	Previsão: 2018.

Quem é o responsável por este empreendimento?



Razão Social: Cargill Agrícola S.A.
CNPJ: 60.498.706/0001-57
Endereço: Avenida Morumbi, 8234, Bairro Brooklin
 Estado de São Paulo-SP, CEP: 04703-002
Telefone: (11) 3544-3637
Representante Legal: Clythio Speranza Backx Van Buggenhout
Responsável Técnico: Clythio Speranza Backx Van Buggenhout

O que é impacto ambiental, EIA - Estudo de Impacto Ambiental e RIMA – Relatório de Impacto Ambiental?

Chama-se impacto ambiental a qualquer alteração que aconteça no meio ambiente (solos, águas, ar, clima, plantas, animais e pessoas), causada pelas atividades de um determinado empreendimento.

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA é uma exigência legal feita ao empreendedor para que ele obtenha as licenças concedidas pelo órgão ambiental, no caso a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA / PA, autorizando a execução das obras e o funcionamento do empreendimento. Junto com o EIA, que é um documento detalhado e escrito em linguagem técnica, a legislação prevê a apresentação do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA uma publicação que traduz o complexo conteúdo do EIA em linguagem popular.

O EIA contém um levantamento da situação social, econômica e ambiental da região onde deverá ser implantado o terminal (Diagnóstico), juntamente com a previsão dos prováveis impactos que o projeto poderá trazer ao meio ambiente (Prognóstico), e as medidas que devem ser tomadas para evitar, minimizar ou compensar os impactos negativos, ou aumentar ainda mais os impactos positivos (Planos e Programas Ambientais). Ele

aborda aspectos físicos (ar, água, solo, clima), bióticos (plantas e animais) e antrópicos (aspectos sociais, econômicos e culturais decorrentes da presença humana na região).

Vale lembrar que desde a edição da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 001/86, o EIA/RIMA passou a ser obrigatório para diversos tipos de empreendimentos, inclusive aqueles que tratam da construção e operação de portos e terminais fluviais, como a nossa ETC Cargill.

É por meio da análise do EIA/RIMA, que a SEMA-PA decidirá se o terminal é viável sob o ponto de vista ambiental e encontra-se apto para receber a Licença Prévia (LP) e suas condicionantes. Em seguida, a Licença de Instalação (LI) só será expedida após o cumprimento das condições apontadas junto com a LP. Mas, somente com a emissão da LI é que poderão ser iniciadas as obras do terminal. Concluída a obra e atendidas todas as exigências, será emitida a Licença de Operação (LO), que finalmente autoriza o funcionamento do terminal até o momento de solicitar as renovações periódicas da LO, quando deverá ser comprovado o atendimento de todas as ações para o controle dos impactos ambientais.



Razão Social: AMBIENTARE – Soluções em Meio Ambiente

CNPJ: 08.336.849/0001-42

Endereço: SRTVS Quadra 701, Bloco O, Salas 401-404

Asa Sul, Brasília – DF, CEP: 70.340-000

Telefone: (61) 3322-0886

Responsável Técnico: Felipe M. Lavorato da Rocha

Diretor Presidente

CREA: 14.788/D - DF

Conheça a Ambientare no site www.ambientare-sa.com.br, onde você poderá também acessar a versão digital deste RIMA.

A área de influência do empreendimento é aquela em que o meio ambiente poderá sofrer algum tipo de impacto, seja positivo ou negativo, direto ou indireto. Para a ETC Cargill foram consideradas as seguintes áreas de influência:

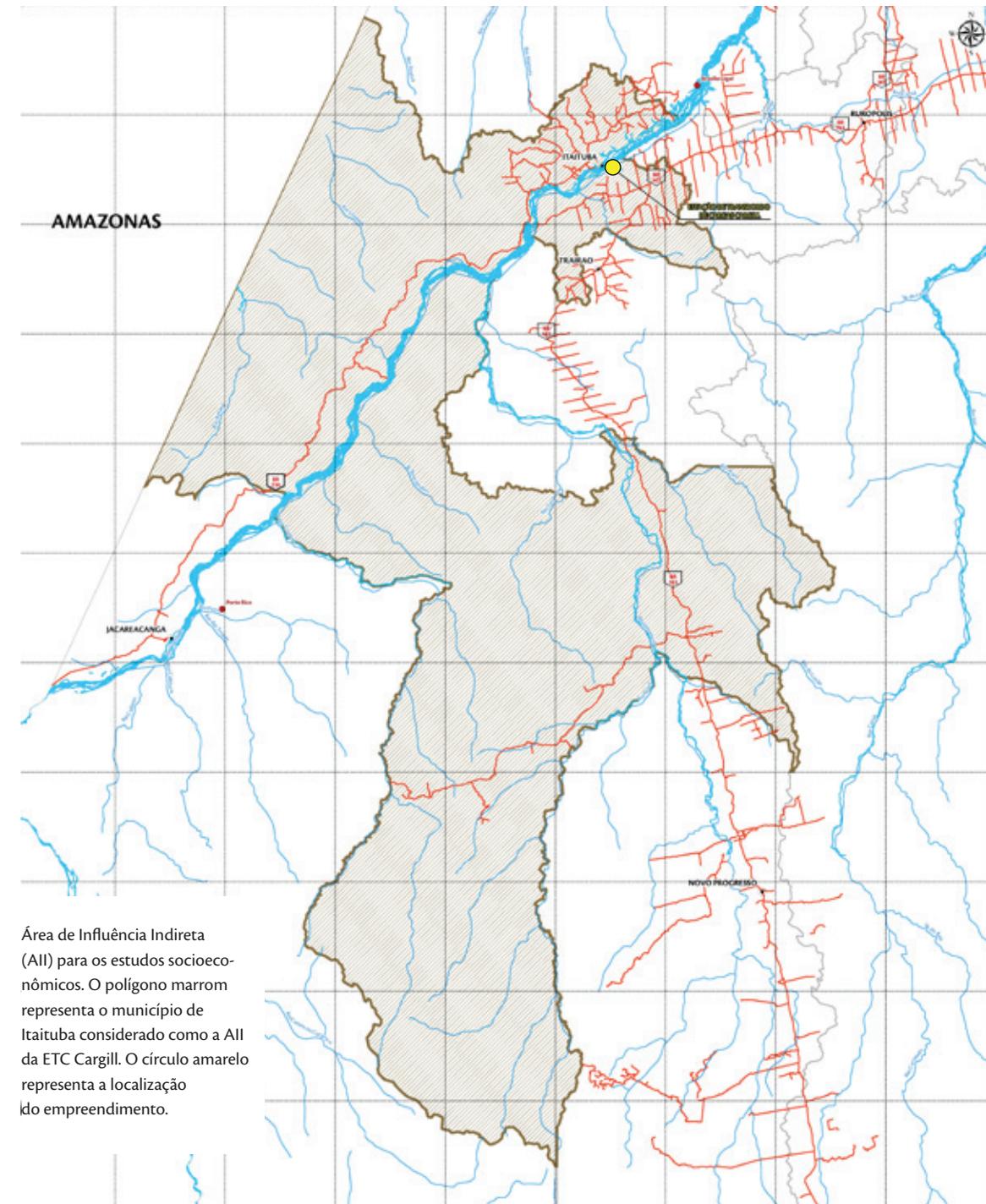
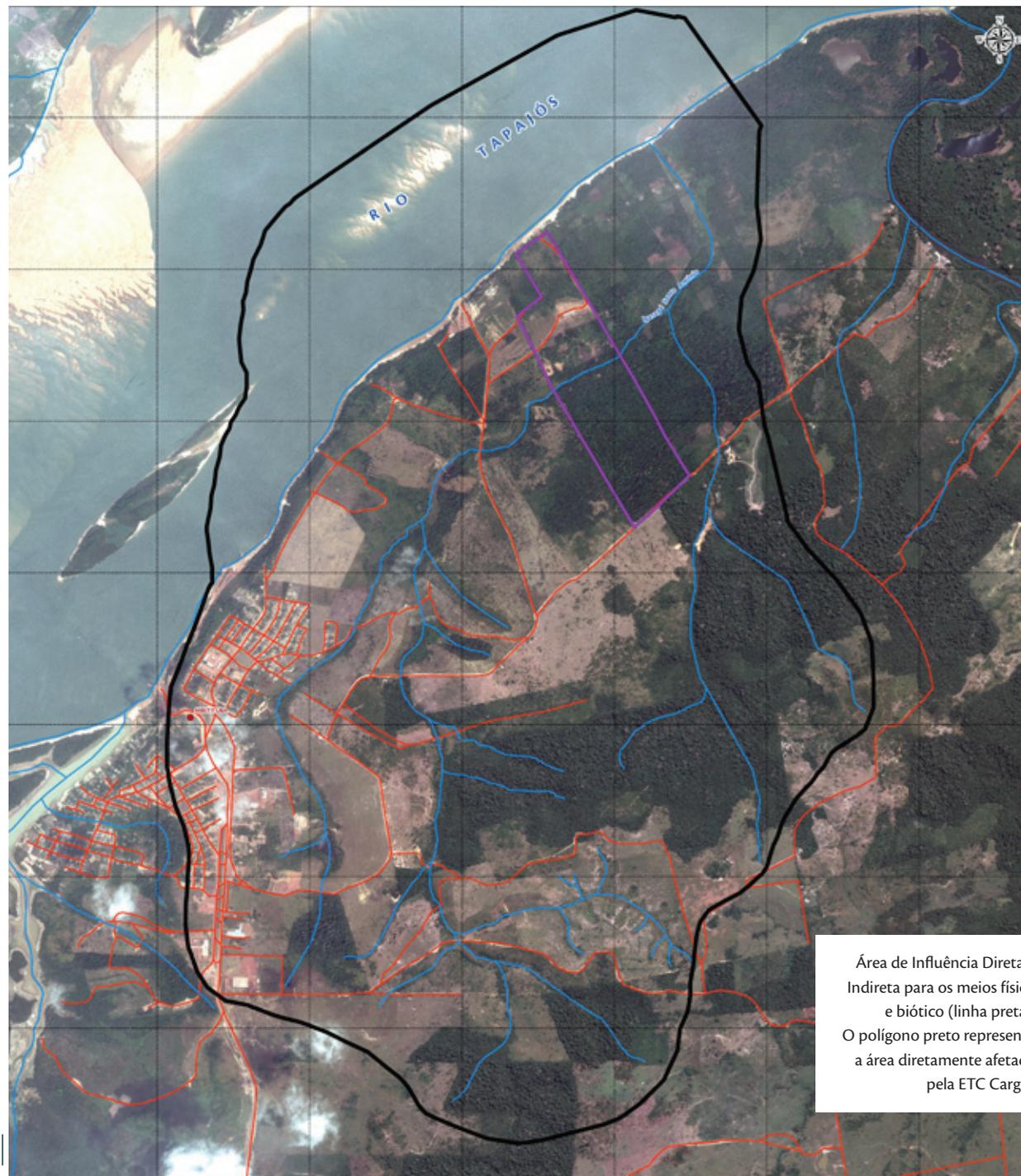
Área Diretamente Afetada – ADA: é aquela ocupada com estruturas pertencentes ao empreendimento, em terra e em água, incluindo áreas de apoio como canteiro de obras e acessos.

Área de Influência Direta – AID: é aquela sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento, com delimitação assim definida:

- **Para os meios físico e biótico** compreende a ADA e o respectivo entorno, que possui sistema drenante, naturalmente direcionado para rio Tapajós. Esta delimitação segue o conceito da Resolução CONAMA 01/1986;
- **Para o meio socioeconômico** representa o Distrito de Miritituba. Além disso, a sede municipal de Itaituba estará sujeita a efeitos negativos como elevação da demanda por serviços e equipamentos públicos, assim como a efeitos positivos relacionados ao aumento da arrecadação de impostos e geração de renda.

Área de Influência Indireta – AI: é aquela que, de forma indireta, pode sofrer os impactos da implantação e operação do terminal, assim definida:

- **Para os meios físico e biótico** é representada pela porção sudeste da bacia hidrográfica do rio Tapajós que compreende a drenagem Igarapé Santo Antônio. Inclui também uma parte do rio Tapajós em frente ao empreendimento, que de forma secundária estará sujeita a influências, em razão da movimentação de barcaças. A delimitação desta área tomou por base as áreas de navegação e de espera das barcaças.
- **Para os estudos socioeconômicos** abrange o território municipal de Itaituba sujeito às implicações indiretas, favoráveis ou não, em consequência da implantação e operação da ETC.





Como será a Estação de Transbordo de Carga – ETC Cargill?

A ETC Cargill será constituída por duas áreas distintas:

- Área do Porto, abrangendo as estruturas a serem implantadas sobre água;
- Área do Retro-Porto, abrangendo as estruturas a serem implantadas sobre terra.

ÁREA DO PORTO

Pier Flutuante (1)

As estações de carregamento de grãos serão instaladas sobre um píer flutuante de forma que seja possível posicionar barcaças em ambos os lados do píer. Uma destas posições possuirá cobertura permitindo a continuidade das operações mesmo em dias de chuva.

Transportadores de correia (2)

Serão previstos transportadores de correia em galerias metálicas totalmente fechadas apoiadas em estruturas de concreto desde a terra firme até os flutuantes.

O sistema de descarga de grãos nas barcaças contará uma galeria basculante, cuja extremidade livre junto aos flutuantes acompanhará o desnível das águas do rio.

ÁREA DO RETRO-PORTO

Estruturas de carga, descarga e armazenamento (3)

Balanças rodoviárias – para controle do peso das cargas na entrada e saída dos caminhões na estação.

Calador Hidráulico – destinado a coletar amostras de grãos nos caminhões para permitir a determinação dos padrões de qualidade do produto recebido.

Tombadores de caminhões – para a operação de descarga de grãos e farelo transportados por caminhões.

Sistema de correias transportadoras e arraste – montado em estruturas enclausuradas para evitar fuga de poeiras.

Armazéns – especificamente projetados com a finalidade de armazenamento, serão constituídos basicamente por estrutura pré-moldada em concreto armado. Estes contarão com equipamentos de controle de emissão de particulados sólidos.

Área Administrativa e Operacional (4)

A área administrativa será o local que vai sediar a administração do terminal e onde ocorrerá todo o trabalho com a documentação relativa às operações do terminal, sendo também o local

que abrigará ambulatório, vestiário e refeitório.

Para o desenvolvimento das atividades operacionais da ETC Cargill serão implantados edificações, dentre os quais podemos citar as seguintes: portaria, abrigo de motoristas, casa de amostras, almoxarifado, oficina.

Estacionamento interno de caminhões (5)

O estacionamento de caminhões está previsto numa possível ampliação da ETC. Quando construído o acesso se dará por meio de ponte de acesso sobre o igarapé Santo Antônio.

Veja o posicionamento das estruturas do Terminal, com base em seus respectivos números.



Mapa esquemático das estruturas da ETC Cargill.

Como será o funcionamento da ETC Cargill?

A movimentação de cargas na ETC Cargill se dará por meio da seguinte sequência de atividades:

RECEBIMENTO

- Chegada dos caminhões transportando grãos e farelo via rodoviária;
- Caminhões serão encaminhados para dois superpostos, com capacidade de pátio de 500 caminhões, aproximadamente a 10 km de distância da ETC e a 5 km de distância do perímetro urbano do distrito de Miritituba;
- Caminhões vindos do estacionamento de apoio passarão pela portaria, em seguida por balanças para pesagem, sendo depois encaminhados ao calador hidráulico para retirada de amostras das cargas para posterior análise.
- Em seguida os caminhões seguem para o descarregamento nos tombadores hidráulicos;
- Após descarregar o caminhão é encaminhado novamente para balanças localizadas junto a saída da estação.

A capacidade de descarregamento nos tombadores de caminhões será de 600 t/hora e a capacidade de carregamento das barcaças será feito por transportador de correia a 1500 t/hora.

O sistema de recebimento deverá ser estruturado para receber caminhões do tipo bitrem (Romeu e Julieta) com capacidade de 37 e 51 toneladas.

ARMAZENAGEM

- Os produtos descarregados nos tombadores serão encaminhados para os dois armazéns com capacidade de 60.000 toneladas cada, via sistema de transportadores de correia e arraste;
- Todo o processo de movimentação, área de carregamento e descarregamento, correias transportadoras e área de armazenagem serão isoladas e contarão com mecanismos de controle de emissão de materiais particulados;
- Haverá a possibilidade de estocar mais de um tipo de produto no terminal (soja e milho) uma vez que os armazéns serão construídos com paredes divisórias internas.

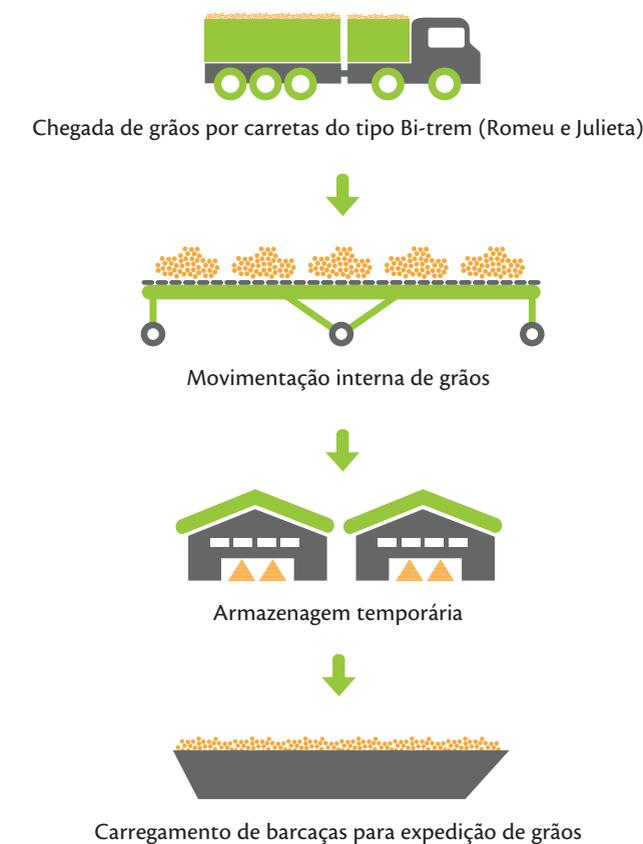
CARREGAMENTO

- O carregamento de grãos para as barcaças se dará por sistema de transportadores de correia e arraste, localizados nos pisos dos armazéns, interligados a galerias basculantes apoiadas em dolphins no percurso até o píer flutuante.

A estimativa de movimentação de barcaças de grãos é de 2 comboios por mês no 1º ano, aumentando gradativamente até atingir 11 comboios por mês no 5º ano.

A estimativa de movimentação de caminhões é de 2.600 caminhões por mês no primeiro ano de operação, chegando a 11.100 caminhões por mês no quinto ano.

Processo de recebimento e expedição de grãos



Como é o relevo no local onde está prevista a implantação da ETC Cargill?

A área do empreendimento apresenta um relevo plano a suave ondulado característico do Planalto Residual do Tapajós.

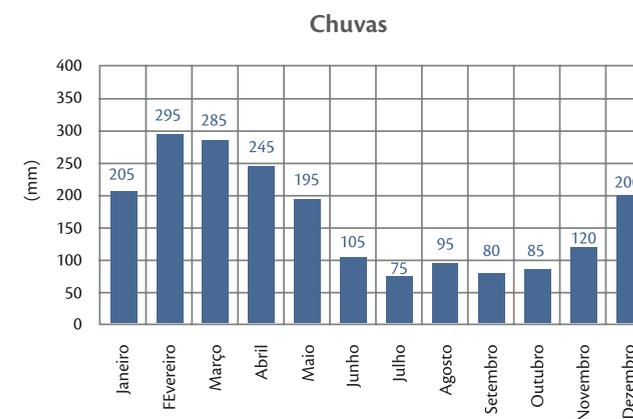


Aspecto do relevo no local da ETC Cargill.

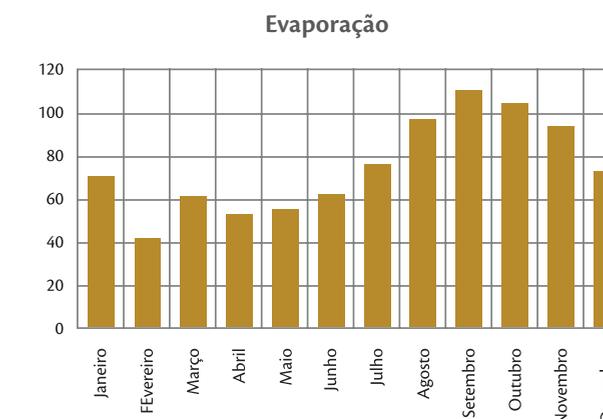
Como é o clima da região?

O clima Equatorial Úmido, que caracteriza a região do empreendimento, tem média da temperatura mínima maior que 18° C e umidade relativa superior a 80% em todos os meses do

ano. A grande quantidade de chuvas é responsável pela manutenção da floresta densa.



Precipitação Média Mensal, em mm - Estação Itaituba
Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia - INMET.



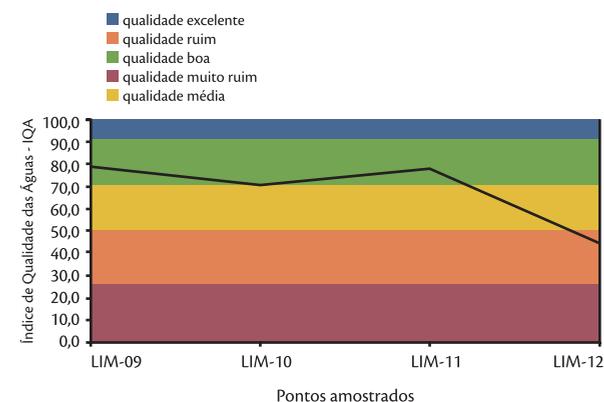
Evaporação Média Mensal, em mm - Estação Itaituba.
Fonte: INMET.

Estação Pluviométrica	Total Anual de Chuva (mm)	Trimestres				Semestre úmido	Mês Úmido	Mês Seco
		Mais Úmido	Chuva (mm)	Mais Seco	Chuva (mm)			
Itaituba	2022,6	fev-abr	907,0	ago-out	190,0	dez-mai	abr	out

Como está a água dos rios nas áreas de influência onde está prevista a implantação da ETC Cargill?

A coleta de dados para caracterização da qualidade da água e dos sedimentos do fundo do rio Tapajós foi realizada durante o período de seca e chuva, nos anos de 2011 e 2012. Foram adotados parâmetros físicos, químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos.

Ressalta-se que, para complementar e enriquecer as informações sobre os ecossistemas aquáticos da área do empreendimento, dados levantados nos últimos quinze meses, referentes a empreendimentos semelhantes na região, foram utilizados na análise.



Índice de Qualidade da Água do rio Tapajós e afluente no período de chuva

A análise da qualidade da água da bacia do rio Tapajós através do IQA indicou águas de boa qualidade em quase todos os pontos amostrados, exceto no ponto LIM-01 que foi classificado como de média qualidade nos dois períodos amostrados e no ponto LIM-12 que apresentou qualidade ruim.



Coleta de amostras qualitativas de água



Equipamentos utilizados durante os levantamentos de campo

Comparando os resultados encontrados, o valor mais baixo de LIM-01 parece ter sido influenciado pela concentração de coliformes termotolerantes e pelo valor de turbidez, que apesar de baixos, refletem algum tipo de contaminação nesse ambiente. Já no ponto LIM-12, trecho do mesmo igarapé que o ponto LIM-01, apresentou cinco parâmetros que influenciaram negativamente na qualidade da água: pH, DBO, Sólidos totais, Turbidez e Coliformes termotolerantes.

Como está a água dos poços na região onde está prevista a implantação da ETC?

No distrito de Miritituba o abastecimento é realizado em parte, por água subterrânea, captada dos poços tipo amazonas e tubulares rasos, cuja água provem das aluviões do rio Tapajós, com profundidades de 5 a 15,00 metros.

O valor médio de vazão dos poços em Itaituba é de 8,48 m³/h, variando entre 28,48 e 1,5 m³/h.

Já para a área de Miritituba o valor médio de vazão é de 8,8 m³/h, variando entre 16 e 4 m³/h.



Poço amazonas. Fonte: AMBIENTARE, 2012.

Quais são os tipos de solo da região e qual o seu uso?

Os solos profundos, argilosos e ácidos (Latosolos), estão situados em áreas aplainadas, sendo utilizados para cultivos de subsistência e formação de pastagens.

Os solos que apresentam textura superficial mais arenosa e profundidade variável (Argissolos Vermelho-Amarelos) podem conter concreções e ocorrem em relevo de topografia ondulada.

Os solos de cores acinzentadas que apresentam constante umedecimento devido à presença de água subterrânea próxima a superfície (Gleissolos) ocorrem em áreas próximas de rios e igarapés e tem pouco uso agrícola.

Os solos que apresentam grandes quantidades de concreções (Plintossolos Pétricos Concrecionários) são geralmente usados para retirada de material usado na construção de estradas (piçarreiras).



Perfil de Latossolo Amarelo Distrófico que ocorre na ADA.

Os solos no local onde está prevista a instalação da ETC Cargill apresentam susceptibilidade à erosão?

Por suas características pedológicas, geológicas e geomorfológicas associadas, os solos da ADA do empreendimento apresentam grau de susceptibilidade à erosão ligeiro a moderado.



Aspecto dos barrancos marginais ao rio Tapajós no limite da ADA do empreendimento.

Existe exploração mineral próxima ao local onde se pretende instalar a ETC Cargill?

O ouro é o principal bem mineral na bacia do rio Tapajós. Existem outros bens minerais metálicos (bauxita, cassiterita) e não metálicos (calcário e minerais de uso na construção civil).

Os processos minerários localizados na área de influência indireta da ETC Cargill e que se encontram em andamento no Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM se referem

a requerimentos para exploração de água mineral, minério de ouro, calcário e minério de ferro.

Na área onde será instalado o empreendimento existem três processos solicitando autorização de pesquisa para minério de ouro e calcário.

Em que situação se encontra a cobertura vegetal da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento?

Na região da bacia do rio Tapajós, o desmatamento decorrente da abertura de novas áreas para exploração agrícola ou para reflorestamentos e as atividades garimpeiras têm contribuído para a redução da qualidade ambiental na região.

A área onde será instalada a ETC Cargill tem aproximadamente 84 ha. Deste total, 10,29 ha são de vegetação secundária em estágio inicial de sucessão, 22,12 ha por vegetação secundária

em estágio intermediário, 16,39 ha são ocupados por vegetação secundária em estado avançado de sucessão e a porção sul do terreno e coberta por 21,29 ha de vegetação primária.

As pastagens somam ainda 12,06 ha da área, e encontram-se abandonadas e em avançado estágio de degradação. Nesse quantitativo estão somadas ainda algumas áreas antropizadas caracterizadas pela presença de um galpão abandonado e cascalheiras.



Levantamento da flora na área diretamente afetada da ETC Cargill

Como é a fauna nas áreas de influência do local onde está prevista a implantação da ETC Cargill?

Para o conhecimento da fauna da região do empreendimento foram utilizados dados obtidos em quatro campanhas de campo na área de influência do empreendimento, duas no período de chuvas e duas no período de estiagem.

Apesar da forte interferência humana na área do empreendimento a fauna terrestre e aquática da região ainda apresenta certa diversidade. Durante os levantamentos foram catalogadas 239 espécies de aves, 55 de mamíferos (17 morcegos), 27 espécies de anfíbios, 36 de répteis e 67 espécies de peixes.

Dentre os peixes foram identificados: aracú, piaba, sardinha, bicuda, charuto, jaraqui, piranha, tucunaré, mandi e baiacú.

Insetos considerados pragas para a armazenagem de grãos foram identificados o que requer cuidados especiais durante a armazenagem. Entre os insetos transmissores de doenças, foram identificadas algumas espécies de ampla ocorrência na região, como os mosquitos da dengue, malária e leishmaniose, que tiveram sua importância avaliada a partir da análise de dados do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde.

Apesar da diversidade de anfíbios e répteis da área ser representada em sua maioria por espécies relativamente comuns para a região amazônica, foram registradas nas áreas de fragmento de florestas espécies que só ocorrem nesse tipo de ambiente.

Em relação às aves, a região apresenta uma riqueza considerável, incluindo espécies de interesse para a conservação.

A comunidade de mamíferos local é escassa quando comparado a áreas preservadas. Potencialmente influenciada pela perturbação local, bem como pela remoção de área vegetal e trânsito frequente de pessoas.

De uma forma geral a assembléia de morcegos nas áreas de influência da ETC Cargill é caracterizada por espécies comuns apresentando uma fauna empobrecida devido ao alto grau de fragmentação e perturbação de suas áreas.

De uma forma geral, a fauna local se mostrou representativa, especialmente ao considerar as alterações ambientais já ocorridas na área. A execução de programas de monitoramento permitirá a avaliação do comportamento dos animais durante e após a implantação do empreendimento.



Espécime de lagarto capturado durante o estudo.



Registros fotográficos da Ambientare na área do empreendimento



21

Existem unidades de conservação nas proximidades onde está prevista a implantação do empreendimento?

Não existem unidades de conservação e terras indígenas nas áreas de influência da ETC Cargill.

22

Existem sítios arqueológicos no local onde está prevista a implantação da ETC Cargill?

Durante a elaboração do EIA foram realizados estudos específicos para o conhecimento do patrimônio histórico, arqueológico e cultural da área destinada à ETC Cargill. Os resultados indicam a existência de três ocorrências de materiais arqueológicos, que, somados as características ambientais locais, sugerem a existência de sítios.

Em função disso, para a obtenção das licenças ambientais, a Cargill Agrícola S/A executará um Programa de Levantamento Arqueológico, visando conhecer em detalhes o local do empreendimento. Caso sejam identificados impactos sobre sítios arqueológicos, serão realizados resgates do material.



Vestígios arqueológicos identificados na área do empreendimento

23

Como é a população que vive na região e sua condição de vida?

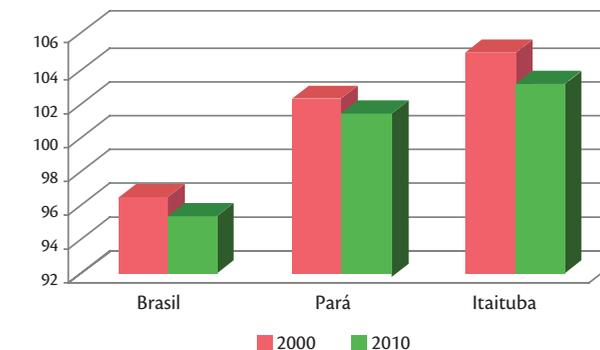
Itaituba tem uma população de 97.493 pessoas, sendo 70.682 na sede municipal e 3.383 no distrito de Miritituba, segundo o Censo Demográfico de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Na área rural vivem 13.179 pessoas, (13,52%), nos povoados 13.074 (13,41%) e nos núcleos 558 (0,57%); prevalecendo a população do sexo masculino.

O estado do Pará - e especialmente o município de Itaituba - possuem estruturas etárias diferentes da média nacional, vez que contam com participação mais significativa da população jovem, possuindo menor contingente de idosos. Esse fato provavelmente esta relacionado à forte atração de população em idade ativa em busca de oportunidades socioeconômicas na região.

População Economicamente Ativa

Em 2000, a População Economicamente Ativa - PEA de Itaituba tinha um ligeiro predomínio do sexo masculino e era majoritariamente rural, característica que também evidencia a forte presença de trabalhadores das indústrias, localizados nas comunidades do entorno do distrito industrial.



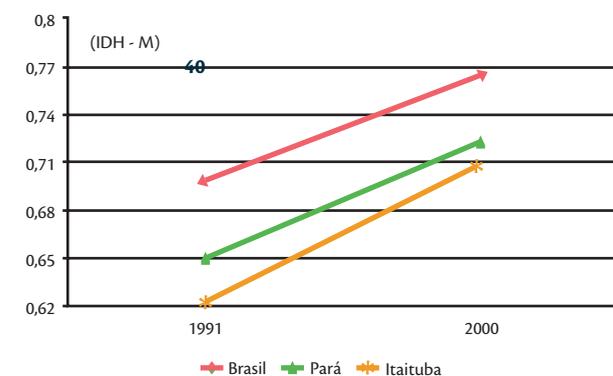
Índice de Razão de Sexo da população total.
Fonte: IBGE / Censo Demográfico.

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDH-M é um indicador composto por três dimensões:

- o Produto Interno Bruto - PIB per capita (que corresponde à riqueza total gerada no município dividida pelo número de habitantes), corrigido pelo poder de compra;
- a longevidade, mensurada pela expectativa de vida ao nascer;
- a educação, avaliada pelo índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino.

Em 2000, o IDH - M de Itaituba era de 0,704, que significa um médio desenvolvimento humano para o município.



Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)
Fonte: PNUD

MORADIA

Os dados do Censo Demográfico de 2010 revelam que o município de Itaituba reúne 32.581 domicílios, dos quais 17.196 (72,92%) urbanos e 6.385 (27,08%) rurais, predominando os domicílios próprios. A média municipal de moradores por unidade é de 4,05. Miritituba reunia 844 domicílios e uma média 4,0 moradores por unidade. A sede do município é dividida em trinta bairros, sendo Bom Remédio o mais populoso.

EDUCAÇÃO

Em Itaituba, a oferta de educação básica (Educação infantil, Ensino fundamental e Ensino médio), Educação Profissional, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Especial, é realizada por escolas públicas (municipais e estaduais) e privadas.

O município possui 141 escolas municipais, atendendo 29.593 alunos matriculados, sendo que 43 funcionam na zona urbana, com 22.450 alunos. A rede municipal conta com 1.600 professores. O município possui cerca de 20 escolas particulares, as quais atendem a uma demanda de mais de 21 mil alunos.

Em Itaituba existe oferta de ensino superior realizada por inúmeras instituições.

Em Miritituba existem três escolas municipais destinadas ao ensino fundamental e há um projeto para construção de uma escola de ensino médio.



Imagens das áreas de influência da ETC Cargill obtidas durante as visitas de campo.



SAÚDE

A infraestrutura de saúde do município destina-se a atendimentos básicos e existem 3,4 leitos para cada 1.000 habitantes; mais 2,1 leitos / 1.000 habitantes do SUS.

Em Miritituba há 01 unidade básica de saúde que realiza atendimentos 24hs, com 01 enfermeira plantonista, mas sem médico. O atendimento médico clínico geral e odontológico é feito algumas vezes por semana. Atuam 03 ainda técnicos em enfermagem, 07 agentes comunitários.

Segundo o levantamento realizado, malária, hantavirose, leishmaniose, dengue e tuberculose são as ocorrências mais frequentes em Itaituba.

SEGURANÇA PÚBLICA

Itaituba possui uma Delegacia e o distrito de Miritituba tem um destacamento da Polícia Militar. Existe, ainda, uma Delegacia Especializada no Atendimento à Mulher – DEAM, que atua preventivamente realizando palestras educativas voltadas a pais e filhos. A unidade da Superintendência do Sistema Penitenciário do Estado do Pará - SISUPE tem capacidade para cerca de 150 presos.

TRANSPORTE

As principais vias de acesso a Itaituba são: a BR 163 (Santarém-Cuiabá) e a BR 230 (rodovia Transamazônica).

O acesso aéreo é feito pelo Aeroporto de Itaituba, localizado a 5 km do centro da cidade, que conta com voos comerciais regulares às cidades de Santarém, Belém e Manaus. Além disso, empresas de taxi aéreo oferecem voos para distritos e vilarejos mais afastados do centro urbano da cidade, bem como para os

inúmeros garimpos de ouro da região e municípios vizinhos.

O transporte fluvial é realizado por balsas e também por autônomos, que promovem o serviço de travessia por meio de lanchas.

O terminal hidroviário de Itaituba, interditado por ordem judicial desde outubro de 2011, recebia 18 navios por mês, devido à exportação de madeira e importação de derivados de petróleo, conforme informação da Companhia Docas do Pará – CDP.

SANEAMENTO BÁSICO

A rede de abastecimento de água do município é administrada pela Companhia de Saneamento do Pará - COSANPA, com demanda de 6.000.000 de litros de água por dia e estimativa de 3.000 ligações dentro da cidade. A água é captada no rio Tapajós, passa pela Estação de Tratamento de Água - ETA, onde é filtrada e recebe a adição de policloreto e cloro.

Em Miritituba, poucas pessoas possuem água encanada e muitas vezes os moradores recorrem à compra de água de caminhões pipa.

O principal problema relacionado à água no município, diz respeito ao derramamento de óleo e graxas no leito do rio Tapajós, inclusive, nas proximidades do local onde é realizada a captação de água para o abastecimento da população.

O município de Itaituba - assim como o distrito de Miritituba - praticamente não possui rede de esgoto. Os dejetos dos domicílios são direcionados a fossas sépticas ou aos locais de drenagem de águas pluviais que são lançados no rio Tapajós.



Imagens das áreas de influência da ETC Cargill obtidas durante as visitas de campo.



Em Itaituba, a varrição de rua e a coleta de lixo são realizadas todos os dias e não há coleta seletiva. A destinação final dos resíduos gerados é o lixão, que recebe cerca de 950 toneladas por mês. O lixo hospitalar é incinerado nos fundos do hospital.

ORGANIZAÇÃO SOCIAL

Itaituba dispõe de uma estrutura institucional básica voltada à gestão pública governamental e não governamental; entidades de classe; religiosas e comunitárias. Além de órgãos do poder público municipal, há uma promotoria pública, de movimentos comunitários e organizações voltadas para a defesa dos interesses dos pequenos agricultores e da agricultura familiar.

Foram identificadas as seguintes organizações em Itaituba:

- Associação Agrícola Mangabal;
- Associação Comercial Industrial e Agropastoril de Itaituba - ACIAI;
- Associação Comunitária São Francisco de Assis;
- Associação de Catadores de Materiais Recicláveis no município;
- Associação de Moradores do Bairro Jardim Aeroporto;
- Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Itaituba - APA;
- Associação dos Condutores de Carroça do Vale do Tapajós;
- Associação dos Filhos de Itaituba;
- Associação dos Funcionários Públicos Municipais;
- Associação dos Grupos Folclóricos e Culturais de Itaituba;
- Associação dos Mineradores de Ouro do Tapajós;

- Associação dos Sem Tetos do Município de Itaituba;
- Associação dos Servidores da Sucam - Pará;
- Associação Empresarial de Itaituba;
- Associação Pariri;
- Câmara Municipal de Vereadores – Itaituba.
- Clube de Mãe Santana;
- Cooperativa de Joalheiros da Amazônia;
- Grupo de Apoio à Mulher Itaitubense;
- Grupo Folclórico Cultura Amazônica;
- Loja Maçônica Acácia do Tapajós
- Movimento Tapajós Vivo;
- Ordem dos Advogados do Brasil – OAB - Sub de Itaituba - Aeroporto Velho;
- Rotary Clube;
- Sindicato dos produtores rurais do município;
- Sindicato dos Taxistas e Condutores Autônomos de Veículos Rodoviários;
- Sindicato dos Trabalhadores de Educação Pública do Estado do Pará - Sintep;
- Sindicato dos Trabalhadores na Saúde - Sindisaúde;
- Sindicato dos trabalhadores rurais;
- Sindicato dos Vigilantes do Estado do Pará;



Imagens das áreas de influência da ETC Cargill obtidas durante as visitas de campo.

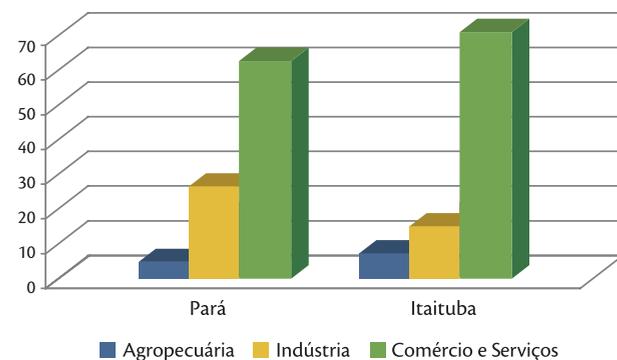


Como é a economia da região?

A caracterização da estrutura produtiva de Itaituba pode ser analisada a partir dos dados referentes ao seu Produto Interno Bruto (PIB), um indicador macroeconômico utilizado para se inferir as características da riqueza total produzida por uma determinada sociedade.

No ano de 2009, o estado do Pará obteve um PIB avaliado em cerca de 58 bilhões de reais, contribuindo com 35,78% na formação do PIB da região norte e 1,80% do nacional. No mesmo ano, o PIB do município de Itaituba foi de pouco mais de 604 milhões de reais, o que correspondia a 1,03% do total estadual.

A distribuição da participação dos setores de atividade na compo-

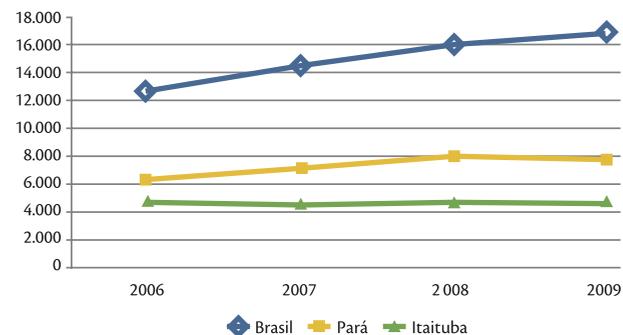


Composição (%) do PIB por Setor de Atividade. Ano 2009.
Fonte: IBGE

sição do PIB de Itaituba é semelhante à do estado do Pará, prevalecendo o setor terciário (comércio e serviços), com 71,39%, seguido pela indústria com 18,37% e, por último a agropecuária com 10,23%.

Em Miritituba há um significativo número de indústrias de madeira e movelaria.

Destaca-se que o PIB per capita de Itaituba (R\$ 4.728,00) é quase a metade do índice do estado do Pará (R\$ 7.859,00) e significativamente menor do que a média brasileira (R\$ 16.918,00). Enquanto que a tendência nacional e, em menor escala a estadual, é de crescimento desse indicador, em Itaituba, desde 2006, o índice praticamente se mantém o mesmo, indicando a deficiência no dinamismo econômico municipal.



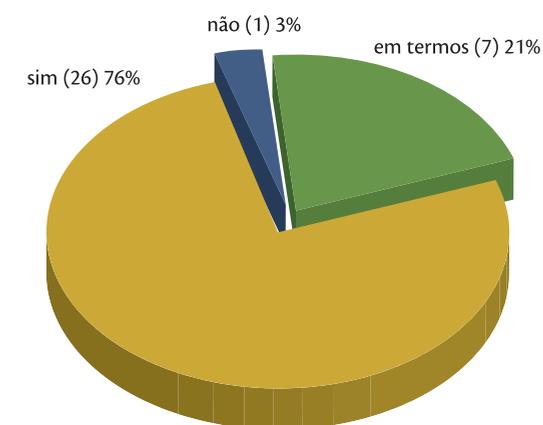
Evolução do PIB per capita (R\$ Mil)
Fonte: IDESP

Qual a opinião da população sobre a ETC Cargill?

Em outubro de 2012 foram aplicados 34 questionários, realizados com moradores e/ou representantes de organizações locais de Itaituba e Miritituba.

Ao final, todos os entrevistados disseram estar a par do projeto de instalação da ETC Cargill, a maioria por meio de comentários da população.

Analisando a opinião dos entrevistados quanto aos possíveis benefícios gerados com a implantação dos empreendimentos, 26 pessoas (76% do total) avaliaram que a ETC Cargill pode sim contribuir com o desenvolvimento socioeconômico da região; 1 pessoa (3%) disse acreditar que não; e 7 pessoas (21%) responderam que em termos.



Opinião sobre a questão se a ETC Cargill poderá trazer desenvolvimento socioeconômico para Itaituba e distrito de Miritituba? Fonte: Ambientare Soluções Ambientais. Pesquisa de percepção – Outubro/2012.

As pessoas que consideraram como positiva a inserção da ETC Cargill destacaram basicamente aspectos como a geração de emprego e melhoria da renda para a população, o que contribuiria para o desenvolvimento do município. A população consultada vislumbra a possibilidade de melhoria na infraestrutura do distrito de Miritituba, além de considerarem que o empreendimento poderá propiciar a instalação de infraestrutura, como: melhoria de estradas, instalação de energia elétrica, escoamento da produção, e por consequência, acesso a alimentos de qualidade.

Outro aspecto positivo, lembrado pelos entrevistados, diz respeito ao retorno financeiro para o município - por meio de aumento de arrecadação – também é visto positivamente, pois os entrevistados acreditam que a Administração Pública, como contrapartida, favorecerá o investimento na infraestrutura do município, em especial do distrito de Miritituba.

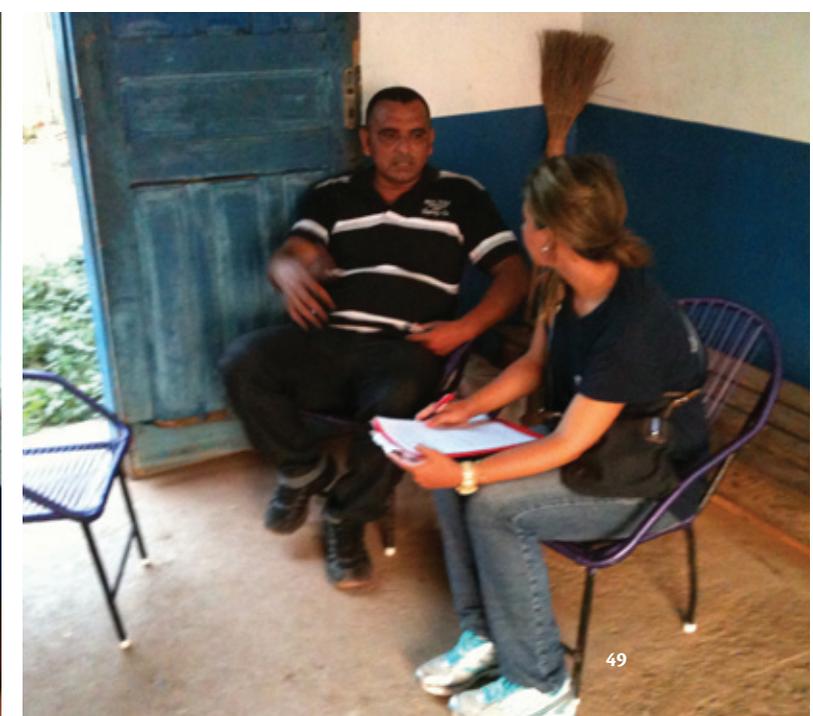
Entre os entrevistados que apontaram aspectos negativos, destacam opiniões de que haverá impacto ambiental decorrente da eliminação de matas naturais existentes no local outro aspecto negativo destacado é a preocupação com o aumento populacional do município.



Registros fotográficos das entrevistas realizadas com a população de Mirirituba/Itaituba-PA



Registros fotográficos das entrevistas realizadas com a população de Mirirituba/Itaituba-PA



Quais impactos poderão ser gerados com a construção da ETC Cargill?

Os impactos que poderão ser gerados pela ETC Cargill são apresentados nos quadros a seguir:

Fase	Impacto ambiental	Descrição	Medidas Mitigadora
MEIO FÍSICO Implantação	Diminuição da taxa de infiltração de água para o aquífero e aumento do escoamento superficial	Este impacto é considerado negativo e sua abrangência é local, pois afetará somente a área do empreendimento em que serão erguidas construções e vias de acesso. A retirada da vegetação para a construção da ETC, juntamente com a compactação e impermeabilização do solo prejudicam a infiltração de água no solo, sendo que está água que não infiltra percorre o solo, o que denominamos escoamento superficial.	Promover o direcionamento das chuvas para bacias de decantação e, em seguida, para poços ou valas de infiltração. Na construção de estradas e outras vias de acesso implantar um eficiente sistema de drenagem que direcione as águas pluviais para áreas mais permeáveis. Nas áreas onde não for necessária uma completa impermeabilização, utilizar pavimentos permeáveis.
	Aumento da vulnerabilidade do aquífero a contaminação.	A abrangência deste impacto é regional, isto porque ele poderá afetar não só o local onde ocorrerão as obras bem como o entorno do empreendimento. Durante a construção do empreendimento são desenvolvidas algumas atividades que geram efluentes como óleos, graxas, combustíveis e líquidos provenientes dos banheiros que em contato com o solo podem infiltrar e ocasionar a contaminação do aquífero subterrâneo, e consequentemente a água dos poços locais.	Implantar banheiros químicos durante todo o período de obras para coletar os efluentes sanitários, sendo estes encaminhados a fossa séptica. Os demais efluentes (cozinha, oficina, etc.) devem ser recolhidos em sistema separador de água e óleo, caixas de decantação antes de serem encaminhados a fossa séptica.
	Alteração do relevo local	Este impacto é negativo e ocorrerá somente no perímetro do empreendimento onde ocorrerão as obras de implantação da ETC. Na construção das edificações e vias de acesso internas será necessária uma grande movimentação de terra para adequação do terreno, que consequentemente causará uma modificação do relevo original.	Implantar um projeto para promover a recuperação da cobertura vegetal através dos seguintes procedimentos: reafirmação do terreno; plantio de espécies vegetais arbóreas e enriquecimento florestal das áreas remanescentes com vegetação nativa.
	Predisposição ou aceleração dos processos erosivos	Este impacto também é considerado negativo e se manifestará no perímetro do empreendimento, por isso sua abrangência é local. O regime de chuva da região, caracterizado pela ocorrência de chuvas intensas durante grande parte do ano, aliado a retirada da vegetação aumenta a possibilidade de ocorrerem processos erosivos caracterizados pelo desprendimento de partículas de solo e rochas pela ação combinada da gravidade com a água, vento ou organismos. Estas partículas de solo e rocha são carregadas até o rio ocasionando o seu assoreamento.	Executar a terraplanagem concomitantemente com a obra civil para evitar que o solo fique desprotegido; armazenar o solo superficial retirado da área a ser construída, para aproveitamento nos projetos de recuperação ambiental; utilizar tecnologias para proteger provisoriamente os taludes à medida que o serviço de terraplanagem avança. Estabilizar definitivamente os taludes adotando uma das técnicas de engenharia disponíveis: Solo Reforçado; Terra Armada; Geossintéticos; Solo Grampeado; Muros de Arrimo ou Cortina Atirantada. Instalar e manter canaletas na base dos taludes para recolhimento da água superficial. Instalar e manter drenos para escoar a água superficial e do interior do maciço.
	Riscos de contaminação do solo	Impacto negativo de abrangência local, ou seja, ocorrerá apenas no local de implantação da ETC. A contaminação do solo é caracterizada pela disposição de substâncias perigosas ou potencialmente perigosas no solo, como hidrocarbonetos derivados de petróleo (combustíveis, solventes e lubrificantes). Essa contaminação ocorrerá devido a produtos utilizados no canteiro de obras e nas praças de manutenção e pelo próprio tráfego de veículos, máquinas e equipamentos. O próprio lixo gerado pelas obras civis e pelas atividades de manutenção de veículos e máquinas são potenciais contaminantes do solo.	Classificar os resíduos de acordo as normas vigentes; segregar por classes; coletar, acondicionar, armazenar e transportar adequadamente; obter certificados de destinação e a emissão dos manifestos de transporte quando aplicável; viabilizar a destinação/disposição final compatível com a legislação ambiental. Para efluentes contaminantes: controlar as águas pluviais; implantar decantador de sólidos e separador de água e óleo; fazer limpeza rotineira dos dispositivos. Esses procedimentos integram os Programas de Gestão e Controle ambiental do empreendimento.
	Alterações na qualidade da água e sedimentos límnicos	Considerado um impacto de efeito negativo e sua abrangência se restringe ao entorno, isso porque caso ocorra algum lançamento de efluente contaminante na água, esse será pouco significativo diante do volume e vazão do rio Tapajós. A atividade de retirada da vegetação e de movimentação do solo expõe o solo a chuva e o vento que carregam estas partículas de solo para os rios provocando o aumento da turbidez e de sólidos suspensos na água, diminuindo a qualidade da água e alterando o habitat de diversas espécies. A fixação do pier flutuante na porção aquática do também poderá causar alterações na qualidade da água.	Na fase de obras é indicada a implantação de sistemas de drenagem, com bacias de decantação e condução disciplinada das águas pluviais, que minimizam o lançamento de sólidos para o rio Tapajós. No que se refere aos esgotos sanitários deverão ser implantados banheiros químicos durante todo o período de obras para coletar os efluentes sanitários. A manutenção de máquinas e equipamentos deverá ser realizada em áreas impermeabilizadas e interligadas a sistema de tratamento. As demais recomendações deverão seguir as ações estão contidas no Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e Subterrâneas, Sedimentos e Efluentes.

Fase	Impacto ambiental	Descrição	Medidas Mitigadora
Implantação	Alteração da qualidade do ar	Este impacto negativo poderá ocorrer localmente e no entorno imediato do empreendimento. A qualidade do ar durante a construção será afetada pela suspensão de particulados (poeira) durante a movimentação de terra e de máquinas e veículos em vias de acesso ainda não pavimentadas. As máquinas e veículos no canteiro de obras também geram fumaças que alteram localmente a qualidade do ar.	Adotar uma rotina de umidificação das vias de acesso não pavimentadas, por meio de aspersão de água com caminhão pipa; ativar um programa de manutenção preventiva dos veículos e equipamentos para evitar excessos de emissões gasosas; monitorar os níveis de partículas totais em suspensão (PTS) e partículas inaláveis (PM10), controle de emissão de gases, pelas transportadoras contratadas. Estas medidas estão mais bem detalhadas no Programa de Controle de Emissões Atmosféricas.
	Elevação dos níveis de ruído	Impacto considerado negativo e com abrangência local, pois, não há residências nas proximidades do terreno da Cargill e portanto esse ruído irá afetar somente o terreno onde será construída a ETC. As obras civis, o funcionamento de máquinas e veículos e as próprias atividades desenvolvidas no canteiro de obras acabam gerando ruídos (barulho) que podem prejudicar os próprios trabalhadores da obra, bem como a vizinhança do empreendimento.	Limitar dentro de horários específicos o funcionamento do canteiro de obras e de outras atividades geradoras de ruídos em níveis prejudiciais a saúde humana; manter as emissões dentro dos padrões legais e normativos; reavaliar os pontos já medidos no Diagnóstico Ambiental; criar novos pontos de medição localizados sempre junto a pontos sensíveis: residências, escolas, hospitais, etc.; realizar medições conforme o procedimento descrito na NBR 10151. Estas medidas estão mais bem detalhadas no Programa de Controle de emissão de Ruídos.
Operação	Aumento da vulnerabilidade do aquífero a contaminação.	A abrangência deste impacto é regional, isto porque ele poderá afetar não só a área da ETC bem como o seu entorno. Durante a operação da estação são desenvolvidas algumas atividades que geram efluentes como óleos, graxas, combustíveis e líquidos provenientes dos banheiros que em contato com o solo podem infiltrar e ocasionar a contaminação do aquífero subterrâneo, e conseqüentemente a água dos poços locais. Os grãos são outro contaminante a ser considerado durante a operação, apesar da remota possibilidade de contaminação devido as estruturas de movimentação e armazenamento dos grãos serem enclausuradas, ou seja, totalmente fechadas.	Tratar os efluentes domésticos através de ETE; direcionar as águas de lavagem dos armazéns para uma caixa de separação e correção do pH para ser reaproveitada; drenar os efluentes das lavagens das estruturas de carregamento e enviá-los ao sistema de decantação para posterior descarte.
	Riscos de contaminação do solo	Impacto negativo de abrangência local, ou seja, ocorrerá apenas no local de implantação da ETC. A contaminação do solo é caracterizada pela disposição de substâncias perigosas ou potencialmente perigosas no solo, como hidrocarbonetos derivados de petróleo (combustíveis, solventes e lubrificantes). Essa contaminação ocorrerá devido as atividades de abastecimento de veículos e máquinas; manutenção de equipamentos; limpeza de estruturas e ferramental; vazamentos em equipamentos; derramamento ou transbordamento durante operações de carga e descarga de produtos; gotejamento de tubulações, reservatórios, veículos e equipamentos; lançamento indireto por escoamento superficial, subsuperficial ou pela rede de drenagem do empreendimento. Outro aspecto a ser considerado são os resíduos sólidos (lixo) decorrentes das atividades de manutenção, os hospitalares, gerados pelo serviço médico, e dos sistemas de tratamento de efluentes.	Recolher resíduos do piso dos armazéns; usar processos enclausurados em local com sistema de ventilação e exaustão; providenciar treinamento dos envolvidos na manipulação, armazenamento e transporte das cargas.

Fase	Impacto Ambiental	Descrição	Medida Mitigadora
Operação	Alterações na qualidade da água e sedimentos límnicos	<p>Considerado um impacto de efeito negativo e sua abrangência se restringe ao entorno, isso porque caso ocorra algum lançamento de efluente contaminante na água, esse será pouco significativo diante do volume e vazão do rio Tapajós.</p> <p>Na fase de operação da estação, as principais atividades que influenciarão na qualidade das águas e sedimento serão: movimentação e transporte de grãos; drenagem das vias de acesso; lavagem do sistema de transporte de grãos; manutenção de veículos, máquinas e equipamentos; e operação da área administrativa.</p> <p>A movimentação e transporte de grãos será feito por meio de transportadores de correias que podem em algum momento causar a queda de grãos na água, e com isso, alterar a sua qualidade e o sedimento de deposição.</p> <p>A drenagem das vias de acesso, bem como os efluentes da lavagem do sistema de transporte de grãos, se despejados sem tratamento no rio, também ocasionarão alterações na qualidade da água.</p> <p>Outra ação geradora de impacto na fase de operação é a manutenção e veículos, máquinas e equipamentos, que gera resíduos sólidos e líquidos que podem poluir o ambiente aquático caso não sejam bem acondicionados e tratados.</p> <p>Estas alterações serão graves caso ocorram acidentes envolvendo embarcações, uma vez que o volume de óleo combustível liberado nestes eventos é muito elevado. Entretanto, a possibilidade deste tipo de episódio é mínima devido as medidas de contenção e emergência que serão adotadas.</p> <p>Na área administrativa da ETC, os efluentes sanitários e seus principais impactos relacionados continuarão os mesmos da fase de implantação, bem como a geração de resíduos sólidos provenientes de escritório, refeitório, portaria e demais instalações.</p>	Tratar os efluentes domésticos através de ETE; direcionar as águas de lavagem dos armazéns e pátios para uma caixa de separação para ser reaproveitada; adotar processo de varredura para recolher os possíveis resíduos de cargas remanescentes nos píeres flutuantes.
	Alteração da qualidade do ar	<p>Este impacto negativo poderá ocorrer localmente e no entorno imediato do empreendimento.</p> <p>A qualidade do ar durante a construção será afetada pela movimentação de máquinas e veículos que geram fumaças que alteram localmente a qualidade do ar. O processo de movimentação de grãos é outro gerador de particulados que será devidamente minimizado pelo enclausuramento de todo o sistema de movimentação e armazenamento de grãos.</p>	Adotar processo de varredura para recolher os possíveis resíduos de cargas remanescentes nos armazéns e no píer flutuante.
	Elevação dos níveis de ruído	<p>Impacto considerado negativo e com abrangência local, pois, não há residências nas proximidades do terreno da Cargill e portanto esse ruído irá afetar somente o terreno onde será construída a ETC.</p> <p>Durante a operação da ETC, o funcionamento de máquinas e equipamentos e o trânsito de veículos e caminhões acabam gerando ruídos (barulho) que podem prejudicar os próprios trabalhadores da obra, bem como a vizinhança do empreendimento.</p>	Limitar dentro de horários específicos o funcionamento do canteiro de obras e de outras atividades geradoras de ruídos em níveis prejudiciais a saúde humana; manter as emissões dentro dos padrões legais e normativos; reavaliar os pontos já medidos no Diagnóstico Ambiental; criar novos pontos de medição localizados sempre junto a pontos sensíveis: residências, escolas, hospitais, etc.; realizar medições conforme o procedimento descrito na NBR 10151.

Fase	Impacto ambiental	Tipo de Efeito	Medida Mitigadora
Implantação	Perda fitofisionômica e de diversidade de espécies da flora na área diretamente afetada	Este impacto é considerado negativo e ocorrerá localmente, pois, a retirada da vegetação natural ocorrerá somente nas áreas onde serão instaladas as estruturas, edificações e vias de acesso internas da ETC. Este impacto é caracterizado pela retirada da vegetação natural do terreno para construção e implantação das estruturas, edificações e vias de acesso da estação.	Coleta botânica do material biológico que sofrerá intervenções diretas, a fim de identificar as populações das espécies vegetais passíveis de reprodução. Ainda a fim de identificar e manter as características genéticas de algumas espécies da população local necessita-se de que todo material biológico reprodutivo coletado seja reproduzido em viveiro, para que sejam executadas futuras ações através de um Programa de Supressão da Vegetação e Salvamento da Flora. Outra medida é a conservação de faixas de vegetação no entorno das instalações.
	Iluminação artificial e atração de espécies	Impacto negativo de abrangência local, pois, ocorrerá durante a execução das obras civis no terreno da ETC. A iluminação artificial utilizada no canteiro de obras atrai insetos, que por sua vez servem de alimento para pequenos predadores como anfíbios e répteis, que também são alimento de espécies maiores, inclusive espécimes peçonhentos. A iluminação intensa também afeta a orientação de alguns animais aquáticos, como os jacarés e tartarugas.	Utilização de sistemas de iluminação com baixo potencial a atração de insetos. Implantação do Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre e Aquática para o manejo de animais atraídos e um Programa de Educação Ambiental para orientação dos funcionários quanto a eventuais contatos com a fauna silvestre.
	Intervenção em assembleias da fauna terrestre e aquática local	Este impacto é negativo e afetará o entorno da estação em função do deslocamento da fauna para as imediações da ETC. A retirada da vegetação natural no terreno da ETC causará a perda de habitat (moradia) dos animais que vivem naquele local. O aumento do barulho e a movimentação de máquinas e veículos causará uma migração dos animais para refúgios distantes da estação. Os animais aquáticos também sofrerão com a implantação de estruturas na água causando perturbação, por conta do ruído gerado, e alteração da qualidade da água, o que causará o afastamento das espécies que vivem no local.	Na fase de obras é importante a execução de um Programa de Proteção e Resgate de Fauna com ações como vistorias e manejo, voltadas a proteção da fauna local.
	Incremento da importância epidemiológica de insetos e fauna vetores	Impacto negativo que afetará o entorno da estação em função do deslocamento de insetos e fauna vetora para as imediações da ETC. Na fase de construção a presença de pessoas infectadas constitui-se no maior risco de proliferação de insetos vetores. Outros animais são reservatórios de parasitos, como cisticercos depositados em musculaturas, e de doenças protozoárias transmitidas por vetores.	Os trabalhadores da obra da ETC serão submetidos a exames periódicos a fim de monitorar a existência de enfermidades no local de trabalho e entorno. Além disso, serão realizadas campanhas regulares de vacinação do contingente operário.
Operação	Iluminação artificial e atração de espécies	Impacto negativo de abrangência local, pois, ocorrerá durante a operação da ETC. A iluminação artificial durante a operação do empreendimento atrai insetos, que por sua vez servem de alimento para pequenos predadores como anfíbios e répteis, que também são alimento de espécies maiores, inclusive espécimes peçonhentos. A iluminação intensa também afeta a orientação de alguns animais aquáticos, como os jacarés e tartarugas.	Utilização de sistemas de iluminação com baixo potencial a atração de insetos. Implantação do Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre e Aquática para o manejo de animais atraídos e um Programa de Educação Ambiental para orientação dos funcionários quanto a eventuais contatos com a fauna silvestre.
	Intervenção em assembleias da fauna terrestre e aquática local	Este impacto é negativo e afetará o entorno da estação em função do deslocamento da fauna para as imediações da ETC. A retirada da vegetação natural no terreno da ETC causará a perda de habitat (moradia) dos animais que vivem naquele local. O aumento do barulho e a movimentação de máquinas e veículos causará uma migração dos animais para refúgios distantes da estação. Os animais aquáticos também sofrerão com a movimentação de embarcações causando perturbação, por conta do ruído gerado. Um possível acidente entre embarcações causará alterações na qualidade das águas, por conta de derrames de grãos e/ou contaminação química gerada por combustíveis, o que influenciará os peixes e os demais animais que vivem na água.	O Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre e Aquática, além de ações voltadas para a fase de obras, também dará continuidade na fase de operação da ETC Cargill, com ações direcionadas à preservação à fauna aquática, que estará mais susceptível à impactos que envolvem as atividades previstas em projeto. Também é importante um Plano de Emergência para caso de conter acidentes que implicariam em alteração na qualidade local das águas.

Fase	Impacto ambiental	Tipo de Efeito	Medida Mitigadora
Operação	Incremento da importância epidemiológica de insetos e fauna vetores	Impacto negativo que afetará o entorno da estação em função do deslocamento de insetos e fauna vetora para as imediações da ETC. O estoque de grãos na ETC pode favorecer a proliferação de roedores no local, devido a disponibilidade de alimento fácil e a vista. Esses animais são potenciais reservatórios e transmissores de doenças através de seus dejetos, como por exemplo, a leptospirose e o hantavírus.	Limpeza e sanidade de ambientes susceptíveis à atração de animais roedores e vetores de doenças, além do monitoramento das populações de insetos, criadouros e sítios de infestação. Execução do Programa de Educação Ambiental para orientação e esclarecimento dos operários e moradores quanto à importância da limpeza e sanidade do empreendimento e entorno.
	Deslocamento da fauna de interesse agrícola	Este impacto é considerado negativo e sua abrangência é local. A retirada da vegetação causa a perda da disponibilidade de alimentos para os insetos fazendo com que busquem nos grãos estocados uma fonte de alimento.	Utilização de controle mecânico, isolamento subterrâneo em camadas das edificações usadas para estoque de grãos e controle químico. No entanto, recomenda-se um estudo minucioso, direcionado (especialmente para Isoptera, Coleoptera e Formicidae) para os ambientes edificados, a fim de diminuir tanto os custos de operação quanto os riscos pela implementação, se esse for o caso, do controle químico.

Fase	Impacto ambiental	Descrição	Medidas Mitigadora	Medida Otimizadora
Planejamento	Expectativas favoráveis à instalação do empreendimento	As entrevistas realizadas com moradores, proprietários de estabelecimentos comerciais, assim como representantes e/ou participantes de organizações sociais da sede municipal de Itaituba e distrito de Miritituba, revelaram que há expectativas positivas em relação à implantação da ETC, com destaque para a geração de emprego e renda, melhoria das estradas, instalação de energia elétrica, desenvolvimento socioeconômico das comunidades, dentre outros. Por esse motivo este impacto é positivo e sua abrangência é regional.		Execução de um Programa de Comunicação Social, com vistas a esclarecer a população sobre os principais aspectos relacionados à instalação e operação do empreendimento.
	Expectativas adversas à instalação do empreendimento	As entrevistas realizadas na sede municipal de Itaituba e distrito de Miritituba revelaram também que há preocupações como os impactos ambientais que o empreendimento poderá causar, tais como o aumento da insegurança e dos acidentes de trânsito decorrentes do acréscimo da circulação de caminhões e de pessoas, aumento de população forasteira no local, impacto social e ambiental; dentre outros. Pela abrangência da pesquisa realizada considera-se esse impacto regional com efeito negativo.	Execução de um Programa de Comunicação Social, com vistas a esclarecer a população sobre os principais aspectos relacionados à instalação e operação do empreendimento.	
	Produção de conhecimento sobre os meios físico, biótico e socioeconômico.	Com a ampliação da atividade econômica na região Oeste do Pará a realização de estudos e pesquisas com ênfase ambiental, ecológica econômica e social, aumentaram-se significativamente, o que contribuiu para a ampliação do conhecimento da região. Este impacto é considerado positivo e sua abrangência é regional.		Ação de disposição dos estudos ao acesso público de um modo geral, em especial de estudantes e pesquisadores.
Implantação	Geração de Emprego e Renda	Impacto considerado positivo e de abrangência regional, pois a construção da ETC irá gerar empregos diretos e indiretos no município de Itaituba.		Aplicação de um Programa de Seleção e Capacitação de Mão de Obra para auxiliar na contratação de trabalhadores no município de Itaituba e futura relocação no mercado de trabalho quando, no final das obras, ocorrer sua desmobilização.
	Dinamização da Economia	A implantação da ETC Cargill contribuirá para a dinamização da economia local em todas as fases do empreendimento (planejamento, instalação e operação), seja pela entrada da renda oriunda dos salários na economia regional, elevando o consumo e gerando demandas, seja pela aquisição de insumos no município pelo empreendimento, estimulando o mercado local e a geração de novos negócios. Outro fator é o aumento da arrecadação de impostos, tais como o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN). Sendo assim, considera-se este impacto positivo e sua abrangência regional devido a sua contribuição ao município de Itaituba.		Propõe-se como medida otimizadora que o empreendedor e empresas contratadas desenvolvam Ações de Aquisição de Insumos na AID e AII, como forma de amplificação deste impacto positivo de alta relevância.
	Arrefecimento do Incremento Econômico	O arrefecimento do incremento econômico ocorrerá, principalmente, devido à desmobilização dos trabalhadores ao final da fase de construção, quando deixará de entrar no ciclo de consumo do mercado local a renda proveniente dos salários pagos aos trabalhadores. Assim como a redução da demanda por bens e serviços para realização da obra, implicará na redução na arrecadação de impostos, como o ISSQN. Este impacto se dará no entorno e tem uma natureza negativa.	Trata-se de um impacto de difícil mitigação, uma vez que depende de variáveis econômicas e de mercado que escapam ao controle de um ator social, no caso o empreendedor.	
	Aumento da arrecadação de impostos	As atividades de instalação do empreendimento contribuirão para elevação da arrecadação de impostos. Na fase de instalação, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), eleva-se significativamente em decorrência do aumento do emprego, da renda e do aquecimento do comércio. O aumento na arrecadação de impostos fornece condições ao poder público, para que possa ampliar os investimentos em infraestrutura e serviços no município. Pelos motivos elencados acima considera-se este impacto positivo com abrangência regional.		Como a utilização dos recursos é um dever do gestor público, sendo inclusive matéria de lei, destaca-se, no entanto, que o forte crescimento da arrecadação, especialmente do ISSQN, na fase de construção, deve-se arrefecer fortemente ao término das obras. Assim, a definição do adequado uso do recurso torna-se fundamental para sua otimização.

Fase	Impacto ambiental	Descrição	Medidas Mitigadora	Medida Otimizadora
Implantação	Desemprego temporário	O volume de contratações obedece a etapas construtivas, em que há inicialmente um aquecimento no início das obras, e uma diminuição até à conclusão das obras, por conta da desmobilização de grande parte destes trabalhadores. Este impacto é quantitativamente semelhante ao da geração de empregos, mas na direção inversa, assumindo, portanto, uma natureza adversa. Dessa forma, considera-se esse impacto negativo com abrangência regional.	Execução do Programa de Seleção e Capacitação de Mão de obra, pois, com a formação adquirida o trabalhador poderá ter maior possibilidade de encontrar nova colocação no mercado de trabalho, após o fim das obras.	
	Imigração temporária de trabalhadores	A construção da ETC Cargill mobilizará significativo contingente de trabalhadores para a execução das obras civis, parte dele contratado em Miritituba / Itaituba, e, outra parte, mais especializada, composta por pessoas oriundas de outras localidades. Sendo assim, considerou-se este impacto negativo e sua abrangência se dará no entorno do empreendimento.	Execução de um Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional, com vistas a se estabelecer parcerias com o poder público local e outras organizações sociais com atuação afeta à questão socioambiental, de modo a se desenvolver ações articuladas e direcionadas à mitigação dos efeitos que possam advir.	
	Aumento da população masculina	Impacto negativo de abrangência regional. A chegada de operários para atuarem na construção do empreendimento, por se constituir, na grande maioria, por pessoas do sexo masculino poderá, eventualmente, contribuir para o aumento de ocorrências socialmente indesejáveis como, por exemplo, o aumento de práticas de prostituição, exploração sexual infanto-juvenil, aumento de filhos órfãos, que acabam pesando sobre a estrutura municipal. Pelos motivos expostos considera-se este impacto negativo com abrangência regional.	Execução de um Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional, com vistas a se estabelecer parcerias com o poder público local e outras organizações sociais com atuação afeta à questão socioambiental, de modo a se desenvolver ações articuladas e direcionadas à mitigação dos efeitos que possam advir.	
	Risco de acidentes de trabalho	As atividades desenvolvidas durante a construção da estação, expõem os operários a possibilidades de se acidentarem, tendo em vista que se utilizam de equipamentos pesados, pneumáticos, máquinas e veículos. Portanto há que se considerar os riscos de acidentes de trabalho como um impacto possível, negativo e que ocorrerá localmente, ou seja, apenas no canteiro de obras.	Criação de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) para se assegurar a implantação de medidas preventivas de acidentes e redução de seus riscos. Para melhor se organizar as medidas propõe-se a implantação de um Programa de Saúde e Segurança do Trabalho. Para o atendimento de situações de ocorrência de acidentes de maior gravidade, deve-se estabelecer parceria com o poder público local, que poderá ser contemplada no Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional.	
	Interferência no Cotidiano da População	A construção do empreendimento acarretará também interferências no cotidiano da população moradora, em especial no que se refere à circulação de pessoas, trabalhadoras de outras localidades, na sede do distrito de Miritituba, elevando a demanda de produto e serviços locais. Considera-se este impacto negativo com abrangência no entorno do empreendimento.	Implementação, por parte do empreendedor, de Ações de Adequação da Infraestrutura Viária Regional, a fim de orientar e disciplinar alterações na infraestrutura viária regional, e a sua comunicação à população da área de influência direta. Adoção de um Programa de Comunicação Social, para manter a população informada quanto às etapas do empreendimento e localização das frentes de trabalho.	
	Elevação da demanda por serviços públicos e da pressão sobre a infraestrutura	A instalação da estação, implicará na imigração temporária de trabalhadores, o que elevará a demanda por equipamentos e serviços, especialmente no que se refere à moradia, saúde, saneamento básico, transporte, educação, segurança pública, comunicação, sistema viário, energia elétrica, e lazer. Por certo, a pressão será maior sobre a infraestrutura de Miritituba, distrito que possui passivos significativos em relação à oferta de infraestrutura de serviços públicos e privados. Devido a esses motivos considera-se o impacto negativo com abrangência regional.	O impacto poderá ser mitigado com a contratação do maior número possível de trabalhadores locais e com ações articuladas entre o empreendimento e o poder público local, com a implantação do Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional.	
	Alteração do Uso do Solo	O terreno onde pretende-se instalar a ETC terá o seu uso alterado devido à instalação das obras físicas previstas, tanto na parte terrestre do porto, quanto na área molhada, além disso cabe considerar a elevação do tráfego de barcaças, caminhões e de pessoas no local. Esta alteração negativa ocorrerá localmente, ou seja, apenas nos limites do terreno da ETC.	Este impacto é de difícil mitigação, visto que sua incidência é de natureza física e temporalidade permanente. Para sua minimização sugere-se, no entanto, a adoção de Ações de Recomposição Paisagística do Entorno do Empreendimento, que deverão ser incluídas no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.	

Fase	Impacto ambiental	Descrição	Medidas Mitigadora	Medida Otimizadora
Implantação	Alteração na Paisagem	Mudanças na paisagem no terreno da ETC decorrerão devido à instalação das obras físicas previstas, tanto na parte terrestre do porto, quanto na área molhada, além da elevação do tráfego de caminhões e de pessoas no local. Além de aspectos físicos, econômicos e produtivos, relacionados à alteração do uso do solo, há outros de natureza sociocultural e sócio-psicológica, vinculados, principalmente à alteração da paisagem, que se tornam relevantes, visto que é considerada um dos principais elementos definidores de identidades com o lugar. Esta alteração negativa ocorrerá localmente, ou seja, apenas nos limites do terreno da ETC.	Este impacto é de difícil mitigação, visto que sua incidência é de natureza física e temporalidade permanente. Para sua minimização sugere-se, no entanto, a adoção de Ações de recomposição paisagística do entorno do empreendimento, que deverão ser incluídas no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.	
	Dinamização da Economia	A operação da ETC Cargill contribuirá para a dinamização da economia local em todas as fases do empreendimento (planejamento, instalação e operação), seja pela entrada da renda oriunda dos salários na economia regional, elevando o consumo e gerando demandas, seja pela aquisição de insumos no município pelo empreendimento, estimulando o mercado local e a geração de novos negócios. Outro fator é o aumento da arrecadação de impostos, tais como o Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS), na fase de operação. Sendo assim, considera-se este impacto positivo e sua abrangência regional devido a sua contribuição ao município de Itaituba.		Propõe-se como medida otimizadora que o empreendedor e empresas contratadas desenvolvam Ações de Aquisição de Insumos na AID e AII, como forma de amplificação deste impacto positivo de alta relevância.
Operação	Aumento da arrecadação de impostos	As atividades de operação do empreendimento contribuirão para elevação da arrecadação de impostos. Na fase de operação, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS) eleva-se significativamente. O aumento na arrecadação de impostos fornece condições ao poder público, para que possa ampliar os investimentos em infraestrutura e serviços no município. Pelos motivos elencados acima considera-se este impacto positivo com abrangência regional.		especialmente do ISSQN, na fase de construção, deve-se arrefecer fortemente ao término das obras. Assim, a definição do adequado uso do recurso torna-se fundamental para sua otimização.
	Limitações à Navegação	A entrada em operação da ETC impactará no aumento da circulação de barcas no rio Tapajós, interferindo diretamente sobre a navegação de pequenas embarcações no local, especialmente de transporte de passageiros e de pesca artesanal. Este impacto negativo ocorrerá na área da bacia de atracação no entorno da estação.	Definição de áreas de segurança para navegação de pequenas e médias embarcações. Considera-se essencial as parcerias com as associações locais de pescadores, comerciais, comunitárias, dentre outras, no âmbito do Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional.	
	Redução de custos com operações logísticas e elevação da competitividade	Este impacto positivo de abrangência regional ocorrerá com a operação da estação, que irá reduzir os custos com o transporte de produtos agrícolas (grãos e farelo) destinados ao mercado externo, elevando-se consideravelmente sua eficiência e competitividade.		Não se aplica.
	Imigração temporária de trabalhadores	A operação da ETC Cargill mobilizará significativo contingente de motoristas de caminhão e outros trabalhadores de residência temporária. Sendo assim, considerou-se este impacto negativo e sua abrangência se dará no entorno do empreendimento.	Execução de um Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional, com vistas a se estabelecer parcerias com o poder público local e outras organizações sociais com atuação afeta à questão socioambiental, de modo a se desenvolver ações articuladas e direcionadas à mitigação dos efeitos que possam advir.	
	Aumento da população masculina	Impacto negativo de abrangência regional. A chegada de operários para atuarem na construção do empreendimento, por se constituir, na grande maioria, por pessoas do sexo masculino poderá, eventualmente, contribuir para o aumento de ocorrências socialmente indesejáveis como, por exemplo, o aumento de práticas de prostituição, exploração sexual infanto-juvenil, aumento de filhos órfãos, que acabam pesando sobre a estrutura municipal. Pelos motivos expostos considera-se este impacto negativo com abrangência regional.	Execução de um Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional, com vistas a se estabelecer parcerias com o poder público local e outras organizações sociais com atuação afeta à questão socioambiental, de modo a se desenvolver ações articuladas e direcionadas à mitigação dos efeitos que possam advir.	
	Risco de acidentes de trabalho	As atividades desenvolvidas durante a operação da estação, expõem os trabalhadores a possibilidades de se acidentarem, tendo em vista que se utilizam de equipamentos pesados, pneumáticos, máquinas e veículos. Portanto há que se considerar os riscos de acidentes de trabalho como um impacto possível, negativo e que ocorrerá somente na área da ETC.	Criação de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) para se assegurar a implantação de medidas preventivas de acidentes e redução de seus riscos. Para melhor se organizar as medidas propostas propõe-se a implantação de um Programa de Saúde e Segurança do Trabalho.	

Fase	Impacto ambiental	Descrição	Medidas Mitigadora	Medida Otimizadora
Operação	Interferência no Cotidiano da População	A operação do empreendimento acarretará também interferências no cotidiano da população moradora, em especial no que se refere à circulação de pessoas, trabalhadoras de outras localidades, na sede do distrito de Miritituba, elevando a demanda de produto e serviços locais. Quanto à circulação de automóveis, caminhões e maquinários de um modo geral, na fase de operação do empreendimento, circularão fora da sede do distrito de Miritituba, diminuindo significativamente a incidência deste impacto. Considera-se este impacto negativo com abrangência no entorno do empreendimento.	Implementação, por parte do empreendedor, de ações de apoio para mitigação dos impactos sobre o sistema viário local, a fim de orientar e disciplinar alterações na infraestrutura viária, e a sua comunicação à população da área de influência direta por meio do Programa de Comunicação Social. Para o atendimento de situações de ocorrência de acidentes de maior gravidade, deve-se estabelecer parceria com o poder público local, que poderá ser contemplada no Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional.	
	Elevação da demanda por serviços públicos e da pressão sobre a infraestrutura	A instalação da estação, implicará na imigração temporária de trabalhadores, o que elevará a demanda por equipamentos e serviços, especialmente no que se refere à moradia, saúde, saneamento básico, transporte, educação, segurança pública, comunicação, sistema viário, energia elétrica, e lazer. Por certo, a pressão será maior sobre a infraestrutura de Miritituba, distrito que possui passivos significativos em relação à oferta de infraestrutura de serviços públicos e privados. Devido a esses motivos considera-se o impacto negativo com abrangência regional.	O impacto poderá ser mitigado com a contratação do maior número possível de trabalhadores locais e com ações articuladas entre o empreendimento e o poder público local, com a implantação do Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional.	

A construção da ETC Cargill resultará em alteração do relevo e do solo no local do empreendimento?

A alteração da topografia do terreno e da sua superfície, incluindo o movimento de terra e a modificação do sistema de drenagem é considerada ação potencialmente modificadora do meio ambiente.

Durante a construção do empreendimento não será necessário uma grande movimentação de terra nem a realização de cortes profundos e aterros volumosos, pois o terreno apresenta topografia sem grandes declives.

Para se evitar eventuais impactos dessas atividades serão aplicadas técnicas de controle ambiental apresentadas a seguir:

- Considerar a natureza dos solos e o local onde se encontram

através de dados de campo, ensaios de laboratório e análises de estabilidade;

- Promover a recuperação da cobertura vegetal por meio da reconformação do terreno; plantio de espécies vegetais arbóreas e enriquecimento florestal das áreas remanescentes ainda cobertas pela vegetação nativa.

Um aspecto que minimiza esses impactos é o fato da área do terreno que será utilizada para a construção da ETC Cargill possuir vegetação predominantemente secundária e se encontrar alterada devido a interferências humanas.



Vista da área do terreno onde será construída a ETC

Haverá muita poeira e fumaças durante a construção e quando a ETC Cargill estiver funcionando?

O processo da construção civil gera material particulado (poeiras) e o funcionamento de motores expõe fumaça. Por isso, na instalação e operação da ETC Cargill serão tomadas as providências necessárias para que isto não prejudique o meio ambiente. Essas medidas fazem parte do Programa de Gestão Ambiental, e dentre elas destacam-se:

DURANTE A FASE DE IMPLANTAÇÃO

- adotar uma rotina de umidificação das vias de acesso não pavimentadas, por meio de aspersão de água com caminhão pipa;
- ativar um programa de manutenção preventiva dos veículos e equipamentos para evitar excessos de emissões gasosas;
- monitorar os níveis de partículas totais em suspensão (poeira);
- controle de emissão de gases dos veículos pesados, pelas transportadoras contratadas

DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO

- adotar medidas de contenção, com o isolamento e proteção dos equipamentos de movimentação de grãos e farelo e implantação de sistemas de despoeiramento e filtros;
- adotar o processo de varredura para recolher os possíveis resíduos de cargas remanescentes nos armazéns e nos pátios;
- implantar um programa de manutenção preventiva dos motores dos veículos e equipamentos.

Durante o funcionamento do terminal, as características do projeto das instalações (silos e equipamentos de transporte fechados, dentre outros) evitarão a geração de poeiras



Veículo utilizado na varredura dos armazéns e vias de acesso

A construção e operação da ETC Cargill poderão resultar em alterações nas águas de rios e poços?

Todos os possíveis impactos gerados a partir das atividades construtivas e operacionais dentro da ETC Cargill, e que apresentem potencial para afetar as águas superficiais e subterrâneas, serão alvo dos procedimentos visando evitar ou abrandar seus efeitos negativos. Dentre as medidas a serem tomadas destacam-se:

DURANTE A FASE DE INSTALAÇÃO

- promover o direcionamento das chuvas para bacias de decantação e, em seguida, para poços ou valas de infiltração;
- implantar um eficiente sistema de drenagem nas estradas e outras vias de acesso, para permitir a infiltração das águas pluviais em áreas mais permeáveis;
- recolher e tratar os efluentes de sanitários pelo sistema de banheiros químicos e fossa séptica;
- canalizar os demais efluentes (cozinha, oficina, etc.) para caixas de decantação e posteriormente para a fossa séptica;
- implantar decantador de sólidos e separador de água e óleo;
- fazer limpeza rotineira dos dispositivos de drenagem.

DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO

- tratar os efluentes domésticos através de Estação de Tratamento de Esgotos;
- direcionar as águas de lavagem dos armazéns para uma caixa de separação;
- drenar os efluentes das lavagens das estruturas de carregamentos e enviá-los ao sistema de decantação.

Todas essas medidas fazem parte do Programa de Gestão e Controle Ambiental do Empreendimento.



Estação de tratamento de esgoto - ETE

A construção e operação do empreendimento poderá aumentar a quantidade de lixo no distrito de Miritituba?

O lixo produzido no canteiro de obras e durante as movimentações de cargas na ETC Cargill será controlado por meio de medidas previstas no Programa de Gestão e Controle Ambiental do Empreendimento. Entre os procedimentos indicados para o controle do lixo estão:

DURANTE A FASE DE INSTALAÇÃO

- classificar os resíduos da construção civil de acordo as normas vigentes;
- coletar, acondicionar, armazenar e transportar adequadamente os resíduos;
- obter certificados de destinação de resíduos;
- viabilizar a destinação / disposição final compatível com a legislação ambiental;

DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO

- recolher resíduos do piso dos armazéns;
- usar processos enclausurados (fechados) e locais com sistema de ventilação e exaustão;
- providenciar treinamento dos envolvidos na manipulação, armazenamento e transporte das cargas.



Gestão de Resíduos Sólidos

A construção e operação da ETC Cargill poderá aumentar o barulho no entorno do terminal?

As construções, o funcionamento do canteiro de obras, o trânsito de caminhões e máquinas, as manobras das embarcações e as atividades de movimentação de cargas são as principais fontes que produziram ruídos na ETC Cargill. Considerando que a área portuária está próxima de poucos núcleos residenciais, os níveis de ruídos representarão um aumento ao existente na região. Por isso, providências serão tomadas para evitar ou reduzir esse impacto negativo. Entre as medidas de controle apresentadas no Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento destacam-se:

DURANTE A FASE DE INSTALAÇÃO

- os equipamentos deverão contar com isolamento acústico conforme as normas técnicas específicas;
- limitar dentro de horários específicos o funcionamento do canteiro de obras e de outras atividades geradoras de ruídos em níveis prejudiciais a saúde humana;
- manter as emissões dentro dos padrões legais normativos;

DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO

- os equipamentos deverão contar com isolamento acústico conforme as normas técnicas específicas;
- estabelecer pontos de monitoramento localizados sempre junto a pontos sensíveis: residências, escolas, hospitais, etc.;
- realizar medições conforme o procedimento descrito na norma técnica sobre o assunto (NBR 10151).



Medição de ruído realizada durante os levantamentos de campo

Qual o risco de acidentes durante o funcionamento da ETC Cargill?

É evidente que em um empreendimento com as características da ETC Cargill, embora de baixíssima probabilidade, em função da adoção de medidas de controle ambiental, são possíveis os acidentes que venham a afetar o meio ambiente. Por isso, o empreendimento contará com um Plano de Emergência onde estarão organizadas as ações contra acidentes de trabalho e ambientais.

As medidas de segurança dos trabalhadores e do meio ambiente deverão respeitar as normas regulamentadoras, que estabelecem medidas de Segurança e Saúde no Trabalho e a implantação do Plano de Controle de Emergência - PCE e do Plano de Ajuda Mútua – PAM. Esses planos devem estabelecer os recursos e as linhas de atuação conjunta e organizada para enfrentar as possíveis situações de emergência que possam acontecer no terminal, tais como:

- incêndios ou explosões;
- vazamentos de produtos perigosos ou tóxicos;
- condições adversas de tempo;
- choque de embarcações.

A ETC Cargill também atenderá os requisitos da Resolução CONAMA 398/2008, com a elaboração do Plano de Emergência Individual, considerando medidas de controle ambiental contra eventuais acidentais de poluição por óleo por rebocadores.

Como a construção da ETC Cargill poderá afetar a vegetação do local do empreendimento?

Com a implantação da ETC Cargill, parte da vegetação natural existente na área diretamente afetada será suprimida e, consequentemente, resultará na perda de espécies da flora. A retirada da vegetação reduzirá, em parte, a riqueza e a diversidade de espécies, mesmo considerando que a área já se encontra alterada.

A fim de minimizar os impactos decorrentes da perda de vegetação, serão executadas as seguintes medidas:

- coleta botânica do material biológico que sofrerá intervenções diretas;
- identificação das espécies vegetais passíveis de serem reproduzidas, catalogação e depósito em herbário;
- reprodução em viveiro todas as espécies coletadas para utilização posterior em ações de reflorestamento ou em plantios paisagísticos;
- harmonização ambiental das instalações do empreendimento mantendo algumas espécies vegetais junto a área de armazenagem, acessos e estruturas associadas;

Essas ações poderão ser executadas por meio de um Programa de Salvamento da Flora, a ser iniciado antes da supressão da vegetação existente nas áreas a serem construídas.

Qual a interferência do empreendimento sobre os animais silvestres?

A retirada de parcela da vegetação local necessária à implantação da ETC Cargill resultará em perda de algumas espécies vegetais que fornecem refúgio e alimentação a determinados grupos da fauna terrestre e aquática. Para minimizar este impacto serão executadas as seguintes medidas:

- Limitar a retirada da vegetação ao estritamente necessário, conservando a vegetação no entorno;
- Desenvolver ações de proteção nas áreas de vegetação do entorno;
- Executar um Programa de Educação Ambiental dirigido aos trabalhadores e às comunidades do entorno do empreendimento para que estas pessoas tenham acesso ao conhecimento para a valorização dos recursos naturais e para a conservação da natureza.

Outro fator de impacto sobre a fauna é representado pela iluminação artificial nas instalações do canteiro de obras e na própria ETC, que deverá atrair insetos. Os insetos atraem animais predadores e, com isso, espécies consumidoras de grãos poderão migrar para a área da estação, representando perigo aos estoques armazenados. Como forma de minimizar a atração dos insetos, serão executadas as seguintes medidas:

- Utilização de lâmpadas com controle da radiação ultravioleta e com baixo poder de atração de insetos;
- Implantação do Programa de Monitoramento da Fauna que contemple o controle sistemático de grupos de animais, tanto insetos quanto aos animais atraídos por eles.

A retirada de vegetação também poderá provocar a movimentação de animais silvestres que são reservatórios naturais de várias doenças, além de influenciar a migração dos insetos vetores para as áreas vizinhas urbanizadas. Na fase de instalação da ETC, o fluxo migratório da mão de obra poderá facilitar a veiculação de doenças transmitidas por insetos. Entre as medidas que serão adotadas estão:

- Submeter os trabalhadores a exames médicos admissionais e periódicos, momento em que se verificará a ocorrência de doenças e adotadas medidas de controle contra o contágio;
- Realizar campanhas regulares de vacinação do grupo operário;
- Manter a limpeza dos ambientes, especialmente dos locais de armazenamento de grãos.



Espécime de Pica-pau (*Campephilus robustus*) registrada no estudo de campo

As obras e o funcionamento da ETC Cargill poderão gerar empregos?

Durante a instalação da ETC Cargill, existirá uma grande oferta de empregos diretos, distribuídos no projeto:

- 150 empregos diretos;
- 75 empregos indiretos.

Além dos postos de trabalho diretos, as obras deverão beneficiar a região com a geração de empregos indiretos, cerca de 250 do tipo efeito-renda, que, em geral, surgem por conta das necessidades dos trabalhadores do empreendimento. Entre as necessidades estão hospedagem, alimentação, lazer, etc.

Já a operação do empreendimento ofertará cerca de 140 postos de trabalho diretos.



Geração de empregos no serviço portuário.

A procura por serviços públicos aumentará em Miritituba e Itaituba?

A instalação do empreendimento atrairá muitos trabalhadores para a execução das obras civis, parte deles contratados em Itaituba/Miritituba e parte composta por pessoas vindas de outras localidades.

O grupo de trabalhadores de outros locais deverá ser formado, principalmente, por profissionais especializados e já vinculados às empresas construtoras. Estes e suas famílias representam uma população com residência temporária no município, que resultam em demandas imediatas por serviços, infraestrutura e equipamentos públicos.

Este impacto é mais importante na fase de instalação do empreendimento, mas ocorrerá também na fase de operação.

Quanto maior for o contingente de trabalhadores contratados em Itaituba/Miritituba, menor será este impacto. Para que isso ocorra, será realizado um Programa de Capacitação e Seleção de Mão de Obra Local.

Como medida para redução do impacto causado pela população vinda de outras regiões, será realizado um Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional, com objetivo de estabelecer parcerias com o poder público local e outras organizações sociais para desenvolver ações conjuntas nas áreas de saúde, segurança, transporte, educação, entre outras.

As obras da ETC Cargill poderão afetar sítios arqueológicos?

A região na qual será implantada a ETC Cargill apresenta potencial cultural no que se refere à ocupação humana no passado. Isso implica na necessidade de se realizar um levantamento arqueológico para garantir a proteção e resgate de sítios arqueológicos que podem existir no local das obras.

Esse levantamento arqueológico será executado antes de qualquer atividade de construção. Entre os procedimentos indicados destacam-se:

- Realizar as prospecções sob a supervisão de arqueólogos reconhecidos e autorizados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN;
- Realizar o levantamento antes que sejam iniciadas as movimentações de terra;
- Fazer o levantamento sistemático da área direta afetada pelo empreendimento;
- Realizar a proteção dos sítios arqueológicos levantados e o resgate, nos casos de não ser possível executar a proteção.



Vestígios arqueológicos identificados nas proximidades do empreendimento.

Poderá aumentar o risco de acidentes de trânsito em Miritituba?

Na fase de construção da ETC Cargill haverá grande movimentação de equipamentos e caminhões pesados. Na fase de operação a movimentação externa será expressiva, com aproximadamente 370 caminhões por dia.

Está prevista a utilização de dois superpostos, com capacidade de pátio de 500 caminhões, localizados aproximadamente a 10 km de distância da ETC e a 5 km do perímetro urbano de Miritituba. Quando autorizados, os caminhões serão encaminhados para a ETC.

Certamente o acréscimo na quantidade de veículos acarretará em impactos nas vias de transporte e nos usuários. Para minimizar o impacto serão realizadas ações de apoio para a redução dos impactos sobre o Sistema Viário Local.

Estas ações serão desenvolvidas em parceria com o poder público, responsável pelas ruas e estradas locais, e tem como objetivo melhorar o acesso ao terminal com a implantação de sinalização, garantindo a segurança da população que circula na área.



Condições das vias de acesso em Miritituba.

A qualidade de vida da população poderá melhorar?

Com a implantação e operação da ETC Cargill, haverá uma nova oferta de empregos e crescimento de renda, que influenciará no desenvolvimento da região e, por consequência, na qualidade de vida da população do município.

Existem outras expectativas positivas em relação à implantação do empreendimento, decorrentes das parcerias com o poder público local e outras organizações sociais para o desenvolvimento de ações conjuntas nas áreas de saúde, segurança, transporte, educação, ente outras.

A execução de um Programa de Comunicação Social terá como objetivo esclarecer a população sobre os principais aspectos decorrentes da instalação e operação do empreendimento.

Como a população de Itaituba/Miritituba poderá ter acesso aos empregos previstos pela ETC Cargill?

A construção da ETC Cargill será executada em aproximadamente 13 meses. Cerca de 150 trabalhadores deverão ser empregados para atuar diretamente na obra e haverá aproximadamente 75 postos de trabalho indiretos.

Este impacto positivo poderá ser ampliado com a contratação do maior número possível de trabalhadores no município de Itaituba, a partir da execução do Programa de Seleção e Capacitação de Mão de obra.

A capacitação dos trabalhadores, além de aumentar a probabilidade de aproveitamento da população local na ocupação das vagas destinadas à mão de obra qualificada, formará profissionais que certamente conseguirão melhores oportunidades de emprego na região, independentemente do empreendimento.



Seleção e capacitação de trabalhadores

Como serão executadas as medidas para prevenir e atenuar os impactos negativos, ou aumentar os efeitos dos impactos positivos?

O conjunto de medidas indicadas para reduzir os impactos negativos e/ou aumentar os efeitos dos impactos positivos da ETC Cargill fazem parte do Sistema de Gestão Ambiental Integrada – SGAI - que inclui 26 Planos e Programas Ambientais que serão executados durante a implantação e operação do empreendimento.

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA – SGAI

Programa de Gestão e Controle Ambiental da Construção

- Programa de Supressão da Vegetação e Salvamento da Flora;
- Programa de Acompanhamento e Resgate da Fauna durante a Supressão da Vegetação;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Controle de Efluentes;
- Programa de Controle de Emissões Atmosféricas;
- Programa de Controle de Ruídos;
- Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos e Assoreamento;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD;
- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial e Subterrânea, Sedimentos Límnicos e Efluentes Líquidos;
- Programa de Seleção e Capacitação da Mão-de-Obra Local;
- Programa de Saúde e Segurança do Trabalho.

Programas de Apoio ao Empreendimento

- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Educação Ambiental.

Programas de Gestão e Controle Ambiental do Empreendimento

- Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre e Aquática;
- Programa de Monitoramento da Entomofauna Vetora;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Controle de Ruídos;
- Programa de Gerenciamento de Emissões Atmosféricas;
- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial e Subterrânea, Sedimentos Límnicos e Efluentes Líquidos;
- Programa de Controle da Poluição de Movimentação de Cargas;
- Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos.

Planos e Programas Especiais

- Programa de Recomposição Florestal;
- Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional;
- Ações de Aquisição de Insumos na AID e AII.

Planos e Programas Especiais

- Plano de Emergência;
- Programa de Levantamento Arqueológico.

Quais as principais conclusões do EIA?

Considerando a instalação do empreendimento, são impactantes as emissões atmosféricas de poeira e gases de combustão, ruídos decorrentes das obras civis e os efeitos de poluição do solo e das águas. São fontes de poluição óleos e graxas, resíduos sólidos, efluentes domésticos e industriais. Para controlar e reduzir esses efeitos são propostas medidas de saneamento ambiental, umedecimento dos acessos, planejamento e controle das emissões de ruídos e a adequação das obras aos requisitos de segurança no trabalho. Complementam essas medidas o constante treinamento e capacitação por meio de educação ambiental aos trabalhadores e à comunidade do entorno.

Na fase de operação, os impactos ambientais de maior relevância estão associados à movimentação de cargas, que aumentam o risco de contaminação das águas, alteração da qualidade do ar, elevação dos níveis de ruídos e geração de resíduos. Nessa etapa, as atenções deverão ser direcionadas à máxima eficiência dos dispositivos de controle ambiental dos equipamentos empre-

gados na atividade. As medidas de controle propostas pelo estudo e previstas no projeto de engenharia deverão ser ordenadas por meio dos Programas de Gestão e Controle Ambiental do Empreendimento.

Também na operação, devido ao iminente risco de acidentes com vazamento de cargas ou combustíveis, deverá ser adotado um Programa de Emergência.

Recomenda-se que o controle ambiental se dê desde a fase de planejamento até a fase de operação, sob forma do Sistema de Gestão Ambiental Integrada proposto, dando caráter permanente às ações e programas em que for cabível.

Sendo assim, considera-se a Estação de Transbordo de Cargas - ETC Cargill um empreendimento ambientalmente viável, na locação e tecnologia propostas; pois os estudos que geraram o EIA-RIMA enfocaram os impactos ambientais potenciais e efetivos relacionados ao empreendimento e propuseram medidas efetivas para sua mitigação em curto e em longo prazo.

GLOSSÁRIO

Água pluvial - a que procede imediatamente das chuvas.

Água subterrânea - água de ocorrência natural na zona saturada do subsolo.

Água superficial - água que ocorre em corpos cuja superfície livre encontrasse em contato direto com a atmosfera, isto é, acima de superfície topográfica.

Anfíbio - grupo de animais de pele fina e úmida, que vivem uma parte da vida na água e outra sobre a terra.

Antrópico - relativo ao ser humano, à humanidade, à sociedade humana, à ação do homem sobre o ambiente.

Aquífero - estrato ou formação geológica que permite a circulação da água através dos seus poros ou fraturas, de modo a que o homem possa aproveitá-la em quantidades economicamente viáveis tendo em conta um determinado uso.

Ar - mistura de gases que formam a atmosfera. (Meteorologia)

Área de Diretamente Afetada - aquela ocupada com estruturas pertencentes ao empreendimento, em terra e em água, incluindo os locais de apoio como canteiro de obras, acessos, caixas de empréstimo e bota-fora.

Área de Influência Direta - aquela sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento.

Área de Influência Indireta - aquela que, de forma indireta, pode sofrer os impactos da implantação e operação do terminal.

Argissolo - uma das classes do novo Sistema Brasileiro de Classificação de Solo. São relativamente profundos e bem drenados; a característica principal é um horizonte B textural - Bt.

Assoreamento - processo de obstrução por areia, lama ou outro sedimento do leito do rio, canal ou desembocadura em consequência da erosão natural ou provocada pelo homem.

Aterro - massa de terra que se coloca sobre o terreno natural visando alcançar determinada altura.

Atracação - operação de fixação do navio ao cais.

Audiência Pública - procedimento de consulta à sociedade ou a grupos sociais.

Avaliação de impacto ambiental - ação executada através de métodos estruturados visando coletar, avaliar, comparar, organizar e apresentar informações e os dados sobre os prováveis impactos ambientais de um empreendimento.

Bacia hidrográfica - conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes. A noção de bacias hidrográfica inclui naturalmente a existência de cabeceiras ou nascentes, divisores d'água, cursos d'água principais, afluentes, subafluentes, etc.

Barcaça - embarcação de baixo calado, utilizada em rios e canais com ou sem propulsão com a finalidade de transportar produtos.

Biótico - é o componente vivo do meio ambiente. Inclui a fauna, flora, vírus, bactérias, etc.

Calcário - rochas carbonatadas ou fósseis, compostas principalmente por carbonatos de cálcio ou combinações de carbonatos de cálcio e magnésio, com quantidades variáveis de impurezas, principalmente sílica e alumínio; corretivo da acidez do solo.

Coliformes Fecais - são micro-organismos que aparecem exclusivamente no trato intestinal de animais de sangue quente.

Comboio - conjunto de barcaças que seguem juntas para um mesmo destino.

Desmatamento - operação que objetiva a supressão total da vegetação nativa de determinada área para o uso alternativo do solo.

Diagnóstico ambiental - é o conhecimento de todos os componentes ambientais de uma determinada área para a caracterização de sua qualidade ambiental.

Dragagem - serviço de escavação nos canais de acesso e áreas de atracação dos portos para manutenção ou aumento da profundidade.

Ecologia - o estudo do meio ambiente natural e das relações dos organismos uns com os outros e com os seus arredores.

Ecosistema - complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microrganismos e o meio inorgânico, com o qual interagem como unidade funcional.

Efluente - qualquer tipo de água ou líquido, que flui de um sistema de coleta, ou de transporte.

Entorno - área que envolve um compartimento particular da paisagem com feições distintas deste.

Erosão - processo pelo qual a camada superficial do solo ou partes dele é retirada pela ação das gotas de chuva, ventos e ondas e são transportadas e depositadas em outro lugar.

Espécie nativa - espécie vegetal ou animal que, suposta ou comprovadamente, é originária da área geográfica em que atualmente ocorre.

Estação de Transbordo de Cargas - local situado fora da área do porto organizado, utilizado, exclusivamente, para operação de transbordo de cargas destinadas ou provenientes da navegação interior.

Estudo de impacto ambiental - Exigência legal para o licenciamento de qualquer empreendimento que possa modificar o meio ambiente.

Exótico - diz-se dos animais ou plantas que não são naturais dos climas para onde foram transportados.

Fauna - conjunto de animais que habitam determinada região.

Fauna Silvestre - todos os animais que vivem livres em seu ambiente natural.

Fitofisionomia - aparência geral de uma determinada vegetação.

Fitossociologia - estudo de comunidades vegetais, incluindo a composição em espécies, organização, interdependências, desenvolvimento, distribuição geográfica e classificação.

Flora - totalidade das espécies vegetais que compreende a vegetação de uma determinada região, sem qualquer expressão de importância individual.

Fragmento florestal - qualquer área de floresta nativa, em estágio inicial, médio ou avançado de regeneração, sem qualquer conexão com áreas florestais vizinhas, separado destas por áreas agrícolas, pastagens, reflorestamentos ou mesmo áreas urbanas.

Fumaça - aerossol constituído por partículas resultantes da combustão incompleta de materiais orgânicos, geralmente com diâmetros inferiores a 1 micron.

Gases - são substâncias que se encontram em estado gasoso a temperatura de 25° C e sob uma atmosfera de pressão.

Geologia - ciência que trata da origem e constituição da Terra.

Geomorfologia - ciência que estuda o relevo da superfície terrestre, sua classificação, descrição, natureza, origem e evolução, incluindo a análise dos processos formadores da paisagem;

Geotecnia - ramo da geologia que utiliza a informação geológica como subsídio para elaboração de projetos e execução de obras de engenharia.

Gleissolo - classe de solo minerais que apresentam drenagem imperfeita (hidromórfico).

Granel sólido - todo sólido fragmentado ou grão vegetal transportado diretamente nos porões do navio, sem embalagem e em grandes quantidades.

Habitat - ambiente que oferece um conjunto de condições favoráveis para o desenvolvimento, a sobrevivência e a reprodução de determinados organismos.

Herpetofauna - conjunto de espécies de répteis e anfíbios que vivem em uma determinada área.

Hidrogeologia - ramo da Geologia que estuda o armazenamento, circulação e distribuição da água na zona saturada das formações geológicas, tendo em conta as suas propriedades físicas e químicas, interação com o meio físico e biológico e suas reações à ação do homem.

Hidrografia - ciência que se ocupa da medida e descrições das características físicas dos oceanos, mares, lagos, e rios, bem como das suas áreas costeiras contíguas, com a finalidade em geral, de navegação.

Ictiofauna - conjunto de espécies de peixes que vivem em uma determinada área.

Impacto ambiental - qualquer alteração das propriedades físico-químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, enfim, a qualidade dos recursos ambientais.

Indicador ambiental - organismo, comunidade biológica ou parâmetro, que serve como medida das condições ambientais de uma área ou de um ecossistema.

Índice de Desenvolvimento Humano - índice que varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) a um (desenvolvimento humano total).

Latossolo - solos das áreas mais elevadas, de coloração amarelada e textura média/arenosa, profundos, ácidos e de baixa fertilidade natural, utilizado sem pequena escala para plantio de subsistência.

Leishmaniose - doença causada por protozoário do gênero Leishmania.

Lençol freático - superfície que delimita a zona de saturação da zona de aeração, abaixo da qual a água subterrânea preenche todos os espaços porosos e permeáveis das rochas e/ou solos.

Lêntico - ambiente aquático continental em que a massa de água é estacionária, como em lagos ou tanques.

Licença de instalação - documento que deve ser solicitado antes da implantação do empreendimento.

Licença de operação - documento que deve ser solicitado antes da operação do empreendimento.

Licença Prévia - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

Lótico - ambiente aquático continental em que a massa de água flui como em rios, arroios e corredeiras.

Mamíferos - tetrápodes homeotérmicos (sangue quente), que se apresentam cobertos de pêlos, dotados de glândulas mamárias, e possuindo dois côndilos occipitais.

Manejo - aplicação de programas de utilização dos ecossistemas, naturais ou artificiais, baseada em conhecimentos ecológicos sólidos.

Mastofauna - conjunto das espécies de mamíferos que vivem numa determinada região.

Mata Ciliar - vegetação que margeia os cursos d'água, caracterizada por espé-

cies bem adaptadas à abundância de água, e às frequentes inundações. São importantes na proteção das margens contra a erosão e na manutenção da fauna.

Mata secundária - mata que já foi explorada pelo homem.

Medidas compensatórias - medidas exigidas pelo órgão ambiental licenciador ao empreendedor, objetivando compensar os impactos ambientais negativos decorrentes da implantação do empreendimento tendo em vista a impossibilidade de plena mitigação ou minimização dos mesmos.

Medidas corretivas - medidas tomadas para proceder à remoção do poluente do meio ambiente, bem como restaurar o ambiente que sofreu degradação.

Medidas mitigadoras - aquelas capazes de diminuir o impacto negativo ou a sua gravidade.

Meio ambiente - tudo o que cerca o ser vivo, que o influencia e que é indispensável à sua sustentação. Estas condições incluem solo, clima, recursos hídricos, ar, nutrientes e os outros organismos.

Meio Biótico - relativo aos organismos vivos, ou elementos bióticos de um ecossistema, que são a fauna e a flora.

Patrimônio arqueológico - caracterizado como toda e qualquer evidência das atividades culturais de grupos antigos.

Pedologia - ciência que estuda os solos.

Pier - parte do cais que avança sobre a água em linha reta, em "L" ou "Y".

Plintossolo - classe que compreende solos hidromórficos ou que pelo menos apresenta restrição temporária à percolação da água.

Poço artesiano - serve para captar a água de um aquífero confinado.

Poço tubular - perfurado por máquina, com diâmetro médio de seis polegadas.

Poeiras - são pequenas partículas sólidas, com diâmetro de 0,1 micron a mais de 100 micra, originada de parcelas maiores, por processos mecânicos de desintegração, como lixamento, moagem, etc., ou poeiras naturais como o pólen, esporos, etc.

Poluente - qualquer forma de matéria ou energia que interfira prejudicialmente aos usos preponderantes das águas, do ar e do solo, previamente definidos.

Poluição - efeito que um poluente produz no ecossistema. Qualquer alteração

do meio ambiente prejudicial aos seres vivos, particularmente ao homem.

Potabilidade - qualidade da água própria para o consumo humano.

Predador - um animal (raramente uma planta) que mata e come animais.

Prospecção - método ou técnica empregada para localizar e calcular o valor econômico de jazidas minerais.

Qualidade ambiental - estado do ar, da água, do solo e dos ecossistemas, em relação aos efeitos da ação humana. (Ecologia)

Qualidade de vida - aspectos que se referem às condições gerais da vida individual e coletiva: habitação, saúde, educação, cultura, lazer, alimentação, etc.

Quirópteros - mamíferos que compreende os morcegos, caracterizados pela adaptação ao voo, por transformação dos membros anteriores em asas.

Rebocador - pequeno vapor utilizado para rebocar navios ou manobrá-los com segurança em áreas dos portos.

Recursos ambientais - a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

Rede de drenagem - disposição de canais naturais de drenagem produzido pelas águas de escorrência que modelam a topografia.

Reflorestamento - processo que consiste no replantio de árvores em áreas que anteriormente eram ocupadas por floresta.

Relevo - configuração geral de uma paisagem; diz respeito às formas de terreno que compõe a paisagem. (Geomorfologia)

Resíduo sólido - constitui-se de material inútil, indesejado ou descartado, cuja composição ou qualidade de líquido não permita que esco livremente.

Ruído - qualquer sensação sonora indesejável ou um som indesejável que invade nosso ambiente, ameaçando nossa saúde, produtividade, conforto e bem estar.

Saneamento - controle de todos os fatores do meio físico que exercem ou podem exercer efeito deletério, sobre o bem-estar físico, mental ou social do homem.

Shiploader - Carregador de navios, equipamento portuário móvel em forma de torre, com um tubo ou um túnel que é projetado para um píer, destinado ao

carregamento de carga a granel através de correias transportadoras, diretamente de um armazém ou silo aos porões do navio.

Sítio Arqueológico - local onde ficaram preservados testemunhos e evidências de atividades do passado histórico e que são avaliados e estudados segundo a disciplina da arqueologia.

Solo - formação natural superficial, de pequena rigidez e espessura variável.

Compõe-se de elementos minerais (silte, areia e argila), húmus, nutrientes (como cálcio e potássio), água, ar e seres vivos, como as minhocas.

Supressão vegetal - extinção, eliminação, desaparecimento da cobertura vegetal.

Talude - declive íngreme e curto formado gradualmente na base. É o plano inclinado que limita um aterro. Tem como função garantir a estabilidade do aterro.

Terraço - superfície horizontal ou levemente inclinada, constituída por depósito sedimentar, ou superfície topográfica modelada pela erosão fluvial, marinha ou lacustre, e limitada por dois declives no mesmo sentido.

Terraplenagem - preparo do terreno para receber a construção, envolvendo um conjunto de operações de escavação, transporte, depósito e compactação de terras.

Tombador – equipamento utilizado para descarregar granéis sólidos transportados por caminhões.

Transbordo - transferir mercadorias ou produtos de um para outro meio de transporte ou veículo, no decorrer do percurso da operação de entrega.

Transecto - linha ou faixa estreita que serve como unidade amostral da população ou comunidade que está sendo recenseada.

Transportador de correia - equipamento utilizado para a carga e descarga de granéis sólidos.

Turbidez - medida de transparência de uma amostra ou corpo d'água, em termos da redução de penetração da luz, devido à presença de matéria em suspensão da luz ou substância coloidal.

Unidades de conservação - são extensões do território nacional, protegidas legalmente conforme seu tipo.

Vazão - volume de água, medido em litros por segundo ou metros cúbicos por hora, que é retirado de um poço, por meio de uma bomba ou compressor; a vazão pode ser natural, como no caso de uma fonte ou nascente.

Ventos - deslocamentos do ar devido às diferentes condições de temperatura e pressão do ar na Terra; podem ser de dois tipos: planetários (ou regulares) e periódicos.

Vetor - são seres vivos que veiculam o agente desde o reservatório até o hospedeiro potencial.

Voçoroca - último estágio da erosão. Termo regional de origem tupi-guarani, para denominar sulco grande, especialmente os de grandes dimensões e rápida evolução.

SIGLAS

ADA - Área Diretamente Afetada

AID - Área de Influência direta

AII - Área de Influência Indireta

° C - Grau Celsius (unidade de temperatura)

CDP - Companhia Docas do Pará

CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

COSANPA - Companhia de Saneamento do Pará

CRBio - Conselho Regional de Biologia

CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

DEAM - Delegacia Especializada no Atendimento à Mulher

EIA - Estudo de Impacto Ambiental

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

ETC - Estação de Transbordo de Cargas

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IDH-M - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IQA - índice de Qualidade da Água

Km - Quilômetro

LI - Licença de Instalação

LO - Licença de Operação

LP - Licença Prévia

m³/h - metros cúbicos por hora

NBR - Norma Brasileira

PAM - Plano de Ajuda Mútua

PCA - Plano de Controle Ambiental

PCE - Plano de Controle de Emergência

PEA - População Economicamente Ativa

PIB - Produto Interno Bruto

PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente

SISUPE - Sistema Penitenciário do Estado do Pará

SGA - Sistema de Gestão Ambiental

SGAI - Sistema de Gestão Ambiental Integrada

SUS - Sistema Único de Saúde

t/ano - Tonelada por ano

TR - Termo de Referência

UC - Unidade de Conservação

ZCIP - Zona Comercial Industrial e Portuária



ambientare
soluções em meio ambiente