

RIMA

RELATÓRIO DE
IMPACTO
SOBRE O MEIO
AMBIENTE

RODOVIA DO CONTORNO DE BARRA DO SAHY



QUEM SOMOS

EMPREENDEDOR

Nome/Razão Social: DER-ES – Departamento de Edificações e Rodovias do Espírito Santo

CNPJ: 04.889.717/0001-97

Endereço: Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 1.501, Ilha de Santa Maria, Vitória/ES, CEP 29.051-015

Telefone: (27) 3636-4402

Pessoa de Contato: José Eustáquio de Freitas

Endereço Eletrônico: secretaria@der.es.gov.br

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

Nome/Razão Social: CONSÓRCIO CONTORNO DA BARRA DO SAHY (A. MADEIRA E STONENGE)

CNPJ: 55.573.321/0001-79

Endereço: Av. João Palácio, 501, Eurico Salles, Serra/ES, CEP 29.160-161

Responsável Legal: Hubert Nunes Brunner

Pessoa de Contato: Leandro Pelição Ferrari

Telefone: (27) 99929-9263

Endereço Eletrônico: leandro.f@amadeira.com.br

EQUIPE TÉCNICA

Célio Antônio D'Ávilla

Engenheiro Civil, CREA-ES 4.898/D

Coordenação Geral dos Estudos e Projeto

Álvaro Feres Medina

Engenheiro Florestal, CREA-MG 17.451/D

Coordenação dos Estudos Ambientais

Gladstone Ignácio de Almeida

Biólogo, CRBio 29.174/02-D

Coordenação dos Estudos do Meio Biótico

Tereza Souza Pinto

Comunicóloga, CONRERP 1855

Coordenação Socioeconômica

O presente RIMA apresenta as informações do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), do projeto denominado «Contorno Rodoviário de Barra do Sahy (CRBS)», conduzido no licenciamento pela Secretaria de Meio Ambiente de Aracruz (SEMAM), em consentimento do Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA).

O CRBS trata-se de uma obra de infraestrutura viária, cuja implantação observou à demanda estabelecida no Decreto da Prefeitura Municipal de Aracruz N° 35.115 de 18/12/2018, que dispõe sobre a aprovação do Estudo de Impacto e Vizinhança apresentado pela empresa Imetame para implantação do empreendimento Imetame Logística Porto.

O CRBS foi concebido para atender as necessidades logísticas relacionadas ao acesso rodoviário aos Portos da Imetame, Jurong, Portocel e demais investimentos da região, propiciando em concomitância, melhorias no tráfego da travessia de Barra do Sahy, fomentando a vocação turística da localidade e do litoral de Aracruz.

SUMÁRIO

- 5 Objetivos e Justificativas
- 6 Compatibilidade do Empreendimento com Planos, Programas e Projetos Governamentais
- 7 Descrição do Empreendimento
- 8 Alternativas Locacionais
- 9 Caracterização do Empreendimento
- 14 Áreas de Influência
- 17 Diagnóstico Ambiental
- 43 Análise dos Impactos
- 52 Medidas Mitigadoras e Compensatórias
- 58 Plano de Gestão Ambiental e Social
- 65 Conclusão

OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

Nos últimos dez anos, o município de Aracruz, especialmente sua região litorânea, vivenciou um notável crescimento impulsionado pela expansão das indústrias de papel e celulose, dos serviços e das atividades portuárias e navais ligadas à exploração de petróleo offshore. Esse desenvolvimento acelerado gerou a necessidade de modernização da malha viária local para atender às novas exigências logísticas. Em resposta, o Decreto Municipal nº 35115/2018 aprovou o Estudo de Impacto de Vizinhança do empreendimento Imetame Logística Porto, impondo como condicionante a criação de uma alternativa viária para a região de Barra do Sahy.

Nesse cenário, destaca-se a importância da infraestrutura rodoviária na geração de benefícios sociais, como a redução de custos operacionais e do tempo de viagem por meio da melhoria da fluidez do tráfego. O Contorno Rodoviário de Barra do Sahy (CRBS) surge com o objetivo de mitigar os impactos do tráfego rodoviário sobre as comunidades locais, desviando veículos do entorno urbano e das zonas industriais e portuárias. Especificamente, busca-se melhorar o fluxo viário, preservar a infraestrutura existente, reduzir acidentes e fomentar oportunidades econômicas na região.

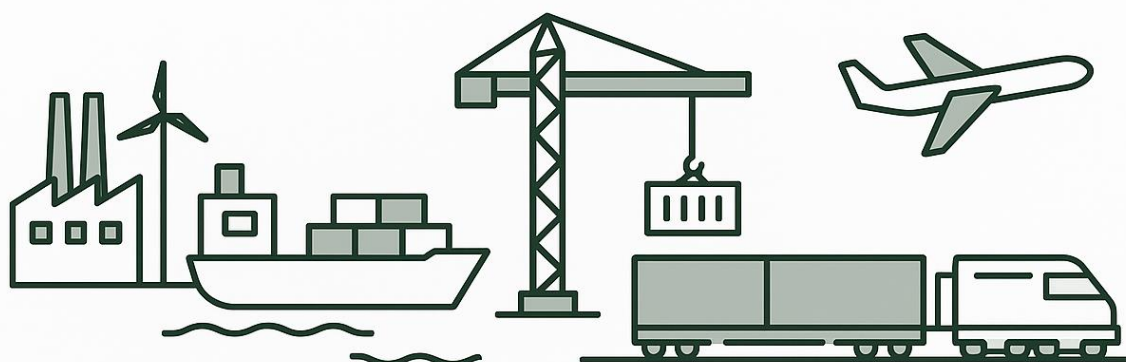
CONTORNO RODOVIÁRIO DE BARRA DO SAHY



COMPATIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO COM PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS EXISTENTES NO ÂMBITO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL

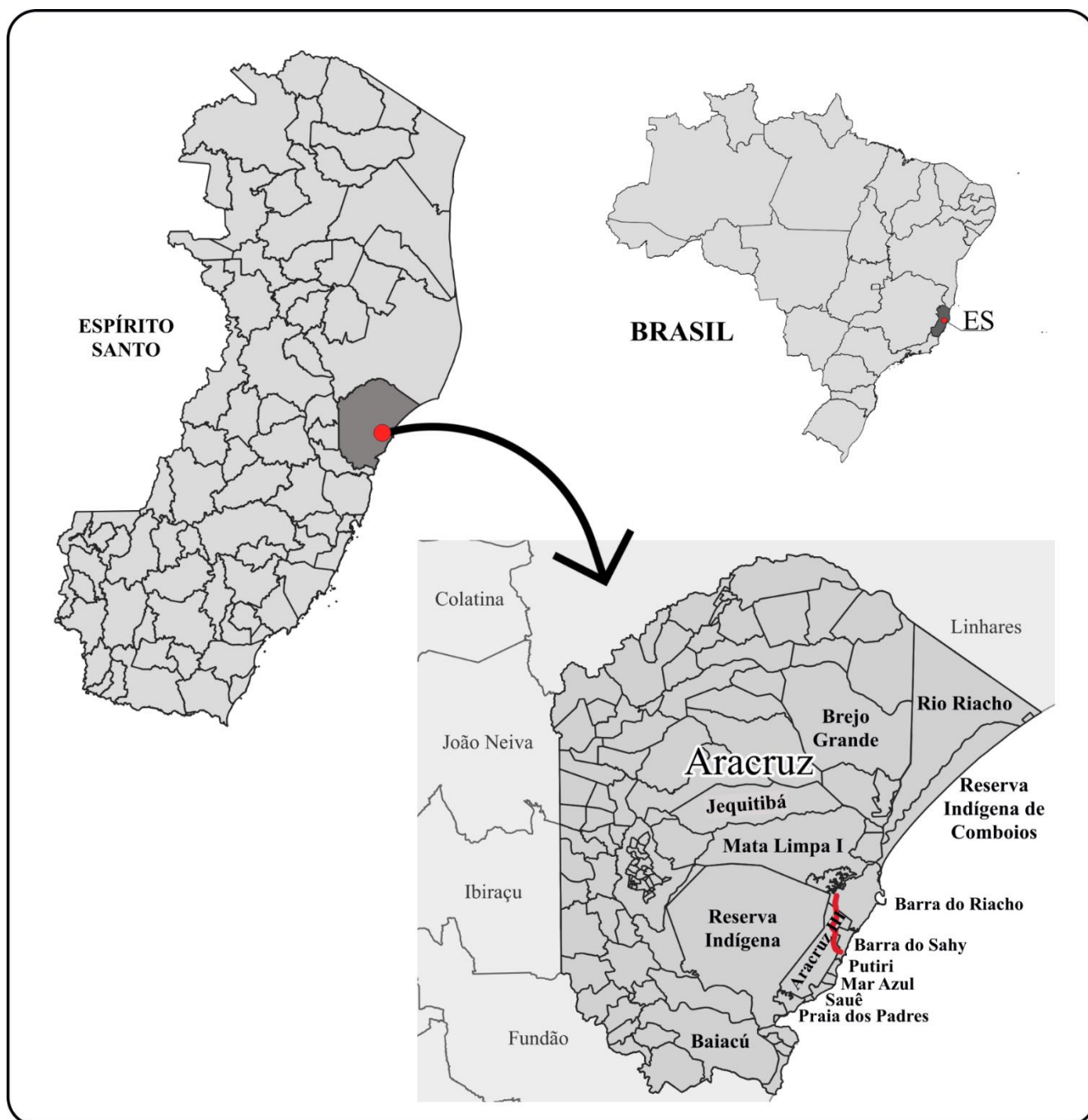
Aracruz vem se consolidando como um dos principais polos logísticos do Espírito Santo e do Brasil, impulsionado por sua localização estratégica e pela diversidade de modais de transporte que atendem à região. Com previsão de receber R\$ 5,8 bilhões em investimentos até 2027, o município concentra projetos de grande porte nos setores portuário, industrial e de infraestrutura urbana. Destacam-se os empreendimentos como o Portocel, que será expandido para movimentar novas cargas, e o porto da Imetame, com capacidade estimada de até 1,6 milhão de contêineres por ano. A implantação da primeira Zona de Processamento de Exportação (ZPE) privada do Brasil, administrada pelo Grupo Imetame, potencializa ainda mais o ambiente de negócios, ao oferecer incentivos fiscais, cambiais e logísticos para empresas voltadas à exportação.

Esse avanço é sustentado por obras estruturantes realizadas com recursos públicos e privados, como pavimentação de vias, ampliação da drenagem urbana, reabilitação de rodovias e integração com a malha ferroviária nacional. Projetos como o Contorno Rodoviário Sul de Aracruz e a ligação do porto da Imetame à Estrada de Ferro Vitória a Minas demonstram o foco em melhorar a mobilidade e atratividade da cidade. A criação do Parklog/ES e os incentivos da Sudene reforçam o papel estratégico de Aracruz no cenário logístico nacional. Nesse contexto, a implantação do Contorno de Barra do Sahy é uma ação coerente com os investimentos em curso, reforçando a infraestrutura necessária para garantir o crescimento sustentável da cidade como plataforma de exportação e polo de desenvolvimento regional.



DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

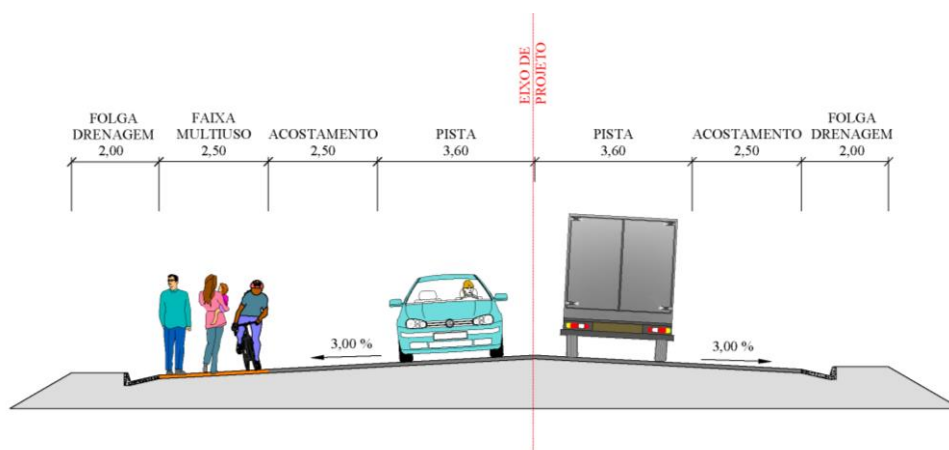
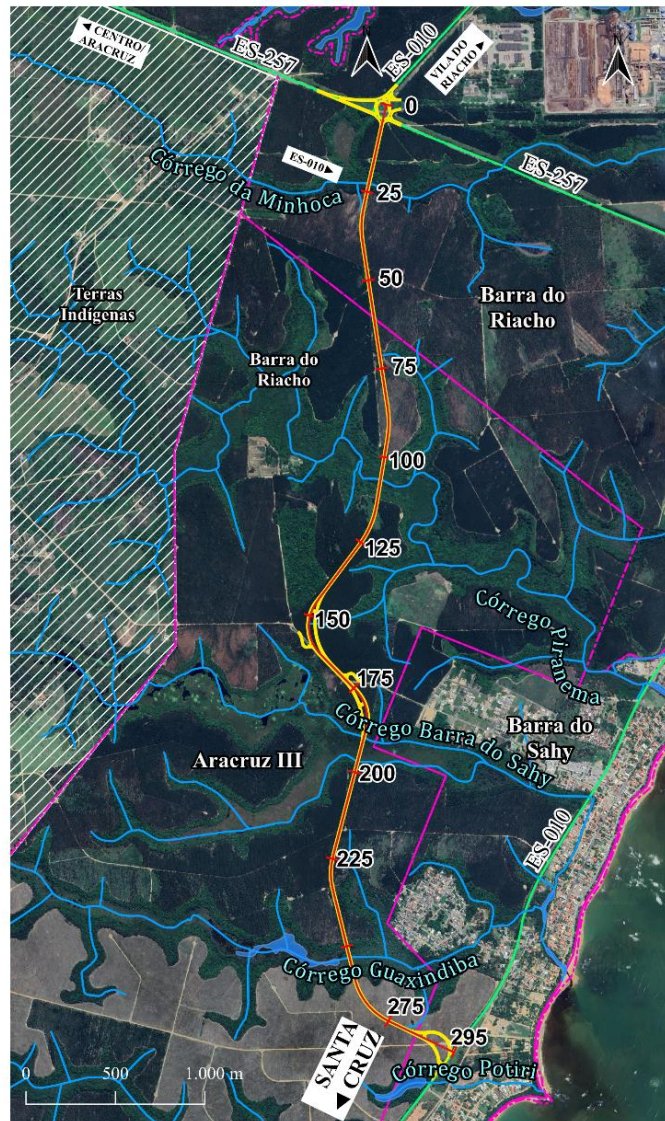
A implantação da Rodovia ES-010: Contorno Rodoviário de Barra do Sahy (CRBS), interliga as rodovias ES-257 (Trevo da Suzano / acesso a Barra do Riacho) e ES-010 (Praia dos Quinze). O empreendimento visa criar alternativa de tráfego à população e turistas na região litorânea do município, conseqüentemente tornando o tráfego mais seguro e de menor intensidade no trecho do distrito de Barra do Sahy e áreas industrial/portuária.



CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Contorno Rodoviário de Barra do Sahy (CRBS) foi projetado com extensão total de 5,9 quilômetros, incluindo três interseções estratégicas: a primeira conecta o traçado à Rodovia ES-257; a segunda proporciona acesso à Aldeia Pau Brasil e ao bairro Barra Ville; e a terceira realiza a interligação com a Rodovia ES-010.

A rodovia foi projetada para tráfego em ambos os sentidos, com duas faixas de rolamento de 3,5 metros cada, destinadas à circulação de veículos. Nas laterais, estão previstos acostamentos de 2,5 metros e faixa multiuso, também com 2,5 metros de largura, destinadas ao uso compartilhado por pedestres e ciclistas.



Para a execução da obra, serão adotadas medidas de segurança que incluem a implantação de estruturas adequadas de sinalização, com faixas refletivas, de forma a garantir a visibilidade e a segurança no local. Todas as ações seguirão rigorosamente as normas técnicas e de construção vigentes.

Terraplenagem

A plataforma de terraplenagem foi projetada com largura para acomodar a estrutura da pista com folgas para acomodar os dispositivos de drenagem e sinalização. As atividades de terraplenagem envolvem cerca de 437 mil m³ de escavação e 324 mil m³ de aterros compactados. Em áreas com solos moles, foram propostas soluções como geodrenos, sobrecargas temporárias, bermas de equilíbrio e execução de aterros em etapas, com monitoramento de recalques.

Pavimentação

O projeto prevê a construção de um novo pavimento com vida útil de 10 anos, utilizando 13.415 toneladas de CBUQ e 78 mil toneladas de material pétreo para sub-base e base. A estrutura do pavimento varia conforme o trecho, sendo mais robusta nas interseções, com fresagem e reaproveitamento parcial da pavimentação existente na ES-257.

Drenagem

Foram projetados sistemas de drenagem para garantir a durabilidade da pista e a segurança dos usuários, incluindo 799 m de bueiros tubulares, 63 m de galerias celulares, além de sarjetas, valetas e drenos profundos. O dimensionamento seguiu normas técnicas com base em equações hidráulicas e pluviométricas, com atenção especial para áreas com lençol freático elevado.

Obras de Arte Especial (OAE)

Está prevista a construção de uma ponte sobre o Córrego Piranema, com 71,5 m de extensão em três vãos. A estrutura foi dimensionada para suportar vazões extremas e garantir passagem de fauna e fluxo contínuo de água, com dispositivos tubulares nas extremidades para drenagem auxiliar e função ecológica.

Sinalização e Segurança Viária

O projeto inclui 7.916 m² de sinalização horizontal (pintura branca, amarela e vermelha), 317 placas de sinalização vertical, 6.414 tachas refletivas e 4.161 m de defensas metálicas. Também estão previstos balizadores, terminais absorvedores de energia e sinalização específica para obras.

Passagens de Fauna

Serão implantadas 9 passagens subterrâneas e 7 passagens aéreas de fauna, além de 1.912 m de telas de condução para orientar os animais. As passagens aproveitam obras de drenagem e buscam reduzir a fragmentação do habitat, garantindo a conectividade ecológica.

Medidas Ambientais Complementares

O projeto prevê a implantação de 1.365 m de barreiras de siltagem para controle de sedimentos durante a obra, além de hidrossemeadura em 51.514 m² de taludes e 43.985 m² em áreas planas (canteiros e unidades operacionais) para controle da erosão e recuperação ambiental.

Unidades de Apoio

As unidades de apoio provisórias previstas para a execução da obra incluem canteiros de obras, áreas de empréstimo e bota-foras, distribuídos ao longo do traçado do CRBS conforme critérios técnicos e ambientais. Cada unidade contará com estruturas e equipamentos adequados às suas funções, como armazenamento de materiais, apoio logístico e disposição de resíduos. A destinação dos resíduos sólidos será realizada de forma controlada e ambientalmente adequada, com áreas específicas licenciadas para bota-fora e procedimentos que asseguram a minimização dos impactos ambientais e a posterior recuperação das áreas utilizadas.

Cronograma de Implantação

A fase de obras para implantação do CRBS, estão planejadas para um período de 18 meses (540 dias). Espera-se que o pico da obra deva ocorrer no décimo mês após o início, com a estimativa de 201 trabalhadores.

ITENS DE SERVIÇOS	MESES						
	1	2	3	4	5	6	7
Serviços Ambientais							
Mobilização e instalação do canteiro de obras							
Terraplenagem							
Pavimentação							
Drenagem							
Transposição Córrego Barra do Sahy							
Sinalização Provisória							
Sinalização Definitiva							
Obras Complementares							
Administração local							
Desmobilização do canteiro de obras							

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A Resolução CONAMA 001/86 exige a definição da área de influência nos estudos de impacto ambiental, mas não estabelece critérios objetivos para sua delimitação, que deve considerar o alcance dos efeitos do empreendimento. No caso de rodovias, a influência ocorre de forma linear, atravessando diferentes contextos ambientais e sociais.

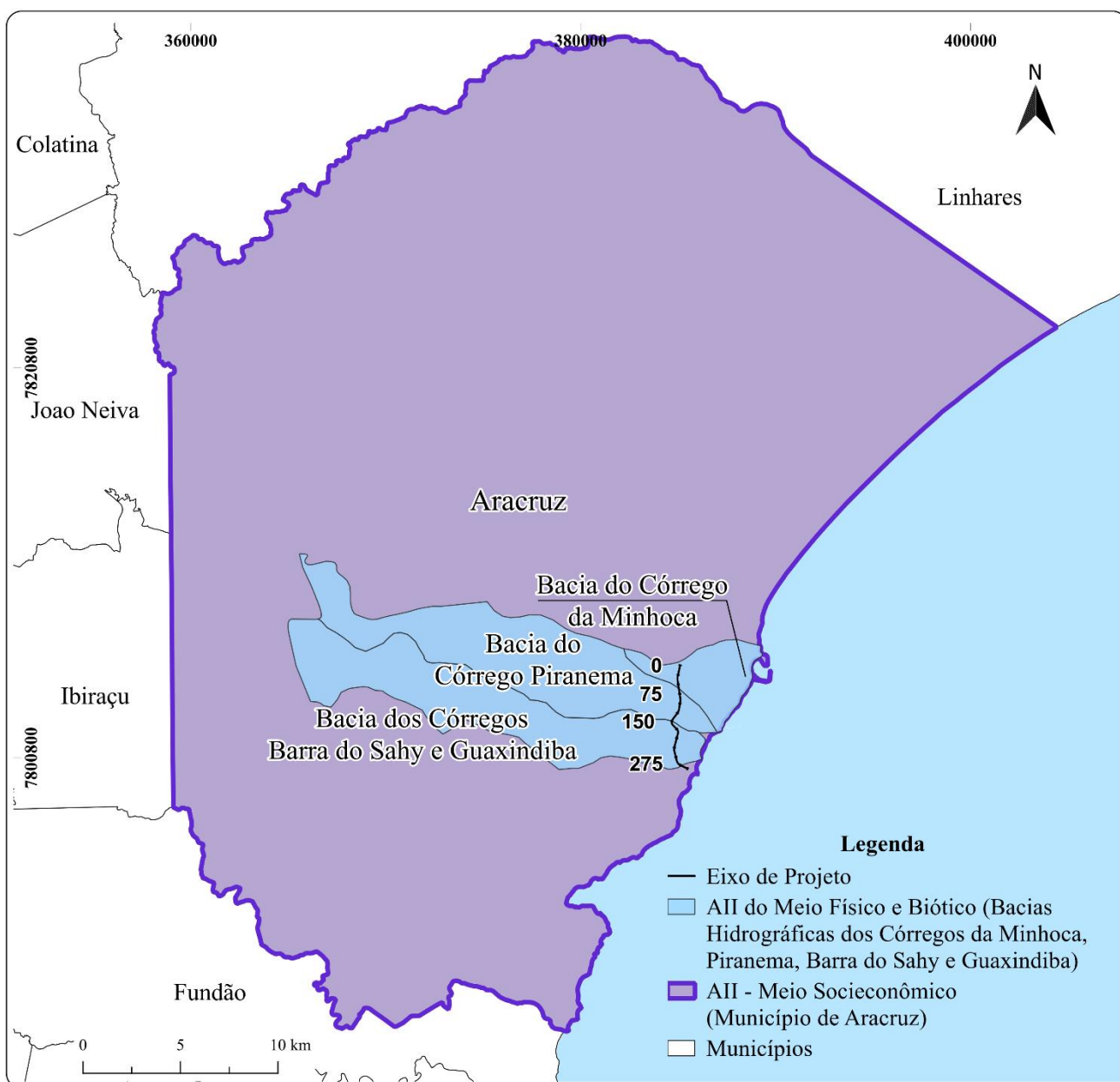
Área Diretamente Afetada (ADA)

Corresponde a região necessária para a implantação do empreendimento (em que serão executadas as atividades transformadoras), incluindo: unidades operacionais e caminhos de serviço.



Área de Influência Indireta (AII)

Abrange um território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos decorrentes do empreendimento são considerados menos significativos do que nos territórios das outras duas áreas de influência (ADA e a AID). Nessa área tem-se como objetivo analítico propiciar a avaliação da inserção regional do empreendimento.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O diagnóstico ambiental da área de influência do empreendimento apresenta uma completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, de modo a caracterizar a situação ambiental antes da implantação do projeto.

Está estruturado nos meios físico, biótico e socioeconômico, abordando os principais aspectos naturais, ecológicos e sociais relevantes ao licenciamento ambiental do CRBS, com atenção às particularidades das Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AIi).

Meio Físico

Clima



O clima da região do Contorno Rodoviário de Barra do Sahy (CRBS) é classificado como tropical quente e úmido, com duas estações bem definidas: um verão chuvoso e um inverno seco.

As temperaturas médias variam entre 23 °C e 25 °C, e os índices pluviométricos anuais ficam entre 1.200 mm e 1.500 mm, com os maiores volumes de chuva registrados entre outubro e março.



A umidade relativa do ar é geralmente elevada, ultrapassando 80%, e os ventos predominantes sopram do quadrante leste, com velocidades médias entre 1,5 e 3,0 m/s.

Recursos Hídricos

O CRBS está inserido na Região Hidrográfica do Litoral Centro-Norte (RHLCN), contido na Unidade de Planejamento Córrego Barra do Sahy (UPCBS).





A nascente do córrego está localizada na área urbana da sede municipal e sua foz deságua na Praia de Aracruz. Durante a inspeção em campo, foi observado fluxo d'água contínuo, indicando que se trata de um curso d'água perene.



A nascente do córrego está situada em Reserva Indígena e sua foz deságua na Praia do Hóspede. A ausência de fluxo contínuo observada em campo indica que se trata de um curso d'água intermitente.

O empreendimento intercepta quatro cursos d'água: **Córrego da Minhoca**, **Córrego Piranema**, **Córrego Barra do Sahy** e **Córrego Guaxindiba**. Dentre eles, destaca-se o córrego Piranema, de maior relevância regional, por sua extensão, contribuição hídrica e por ser o principal corpo hídrico atravessado pelo traçado do projeto.

A nascente do córrego está localizada na área urbana da sede municipal e sua foz deságua na Praia de Barra do Sahy. Durante a inspeção em campo, foi observado fluxo d'água contínuo, indicando que se trata de um curso d'água perene.



A nascente do córrego está situada em Reserva Indígena e sua foz deságua na Praia de Barra do Sahy. Durante a inspeção em campo, foi observado fluxo d'água contínuo, indicando que se trata de um curso d'água perene.



Cabe destacar que, nas travessias ou sobreposições de corpos hídricos, serão adotadas estruturas adequadas que assegurem a manutenção do fluxo natural e da qualidade das águas, minimizando possíveis impactos ambientais.

Na Unidade de Planejamento do Contorno de Barra do Sahy (UPCBS), os principais usos da água envolvem o abastecimento humano e industrial, além de atividades como criação animal e irrigação agrícola. Ressalta-se que, mesmo em condições ambientais favoráveis, a navegabilidade desses cursos d'água é limitada, em razão do regime pluviométrico, das características **morfológicas** naturais dos rios e da ausência de infraestrutura adequada para o transporte hidroviário.

Refere-se ao estudo da forma e estrutura

A área de interesse integra a Região Turística do Verde e das Águas, com destaque para a Praia de Barra do Sahy, conhecida pelo turismo de sol e praia. Com boa infraestrutura de lazer e práticas esportivas como surfe e bodyboarding, a praia atrai grande número de visitantes, especialmente no verão e no carnaval.

As atividades da fase de implantação de rodovias podem afetar significativamente a qualidade da água, devido à movimentação de terra, manejo inadequado de resíduos e uso de produtos químicos. Esses impactos podem comprometer o abastecimento local e a fauna aquática. Por isso, a caracterização prévia da qualidade da água é essencial, pois estabelece um diagnóstico de referência (baseline) para comparação futura, conforme os padrões da **Resolução CONAMA nº 357/2005**.

Resolução Conama nº 357/2005: Dispõem sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

Para a caracterização físico-química e biológica da água, foram selecionados quatro pontos de amostragem na AID, correspondentes aos cursos d'água interceptados pela rodovia, todos localizados a **montante** do traçado previsto.

A montante significa em direção à nascente

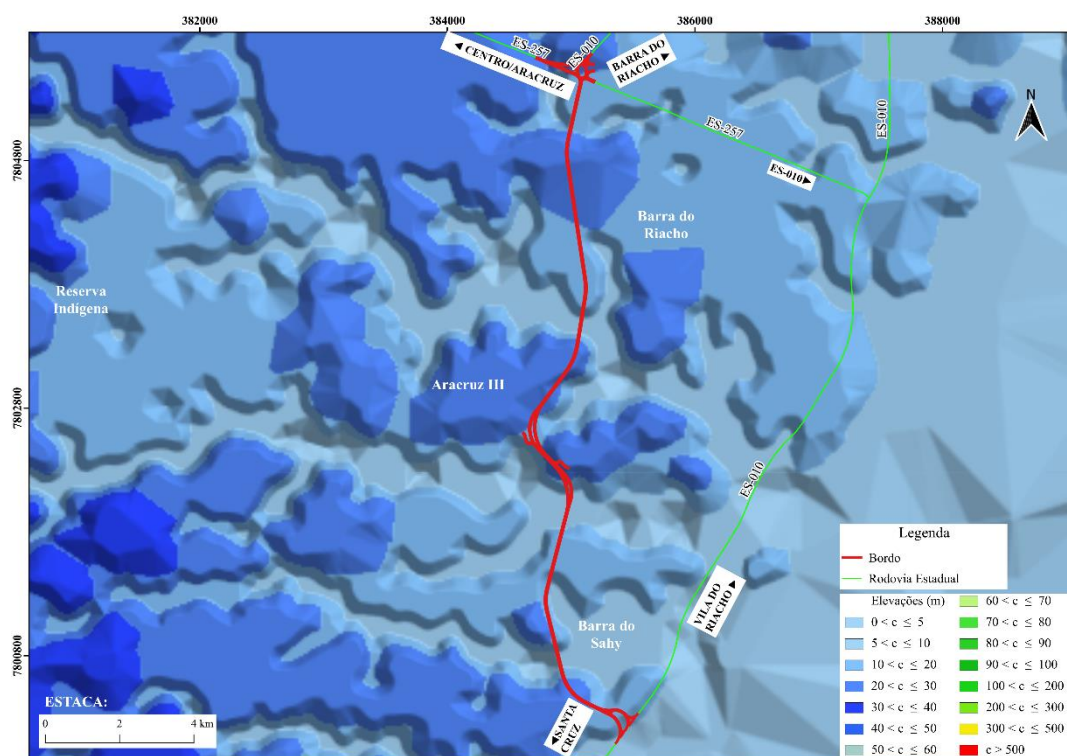
As análises indicaram que os corpos hídricos apresentam, em geral, boa qualidade, com parâmetros dentro dos limites estabelecidos para classes 2 e 3 (para água doce). No entanto, em alguns pontos foram observadas concentrações elevadas de nutrientes como fósforo e nitrogênio, o que pode estar relacionado à presença de esgoto doméstico e atividades agropecuárias.

Há um ponto de captação de água para consumo humano no Córrego Barra do Sahy, o que reforça a necessidade de medidas mitigadoras para evitar impactos na qualidade da água causados por acidentes, falhas no tratamento de efluentes ou processos erosivos, protegendo assim o abastecimento e o turismo local.

A Área Diretamente Afetada (ADA) abrange 34.936 m² em zonas com alta suscetibilidade a inundações. Para minimizar esse risco, o projeto do CRBS incluiu aterros que elevam a rodovia acima das cotas máximas de inundação e dispositivos de transposição dimensionados para preservar o regime hidrológico atual.

Relevo

A região apresenta relevo predominantemente plano a suavemente ondulado, com altitudes entre 10 m e 50 m, o que favorece a implantação da rodovia. No entanto, trechos com solos menos estáveis demandam atenção especial devido à maior suscetibilidade à erosão, sendo previstas, nesses pontos, medidas adequadas de proteção e estabilização de taludes.



Solos

A área do empreendimento está inserida em terrenos do Grupo Barreiras, compostos por sedimentos pouco consolidados e suscetíveis à erosão. Predominam os solos Argissolo e Latossolo Amarelo, de baixa coesão, especialmente vulneráveis em áreas sem cobertura vegetal. Foram identificados focos de erosão ao longo do traçado, associados a intervenções humanas e ausência de vegetação. Diante dessas condições, o projeto do CRBS prevê técnicas adequadas de fundação, estabilização e contenção para minimizar os riscos e garantir a segurança das obras.

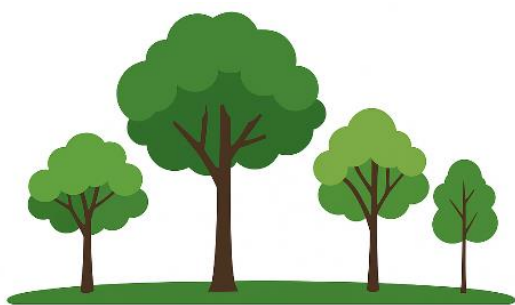
As sondagens realizadas não identificaram a presença de rochas na área estudada, o que dispensa a necessidade de desmonte para a execução do projeto.

Meio Biótico

Área de
Proteção
Ambiental

Áreas Legalmente Protegidas

O traçado do CRBS não intercepta Unidades de Conservação nem suas zonas de amortecimento, estando apenas próximo à **APA** Costa das Algas, de caráter marinho. Há uma interferência pontual em área prioritária para conservação ("Piraque-Açú e Piraque-Mirim"), considerada de baixo impacto por ocorrer em trecho já **antropizado**. O projeto prevê a intervenção em 4,27 ha de APPs, com compensação ambiental de 8,54 ha, conforme a legislação. Também está prevista uma intervenção de 3,71 ha em área de Reserva Legal.



Refere-se a um ambiente ou paisagem que sofreu modificações devido a atividades como agricultura, construção, urbanização, entre outras pela ação do ser humano

Flora

O diagnóstico da flora da área de estudo seguiu metodologia de Avaliação Ecológica Rápida, e consistiu em levantamento de **dados secundários** a partir de mapeamentos e levantamentos bibliográficos e campanha de campo para tomada de **dados primários**, realizada no mês de outubro de 2024.

Aqueles que foram coletados e analisados para outro estudo

Aqueles que foram coletados e analisados para o estudo em questão

O levantamento da flora foi realizado na ADA e AID do empreendimento, com o objetivo de identificar as espécies vegetais presentes e subsidiar a avaliação de impactos ambientais. Na ADA foi realizado o censo florestal das árvores nos fragmentos florestais e das isoladas nas demais **fitofisionomias**.

São os diferentes tipos de vegetação característicos de um determinado local



Foram registradas na ADA do Contorno Rodoviário de Barra do Sahy, diferentes categorias de uso do solo, apresentadas no quadro em seguida.

Classe	ADA	
	Área (m ²)	%
Brejo	21.367	5,33%
Macega	5.562	1,39%
Manguezal	3.779	0,94%
Massa D'Água	653	0,16%
Mata Nativa	35.848	8,95%
Outros	42.345	10,57%
Reflorestamento - Eucalipto	291.014	72,65%
Total	400.568	100,00%

Brejo: Área úmida permanentemente encharcada ou alagada, com vegetação adaptada a solos saturados, desempenhando importante função na retenção de água e na biodiversidade.

Macega: Formação vegetal herbácea ou arbustiva densa, geralmente composta por espécies secundárias ou pioneiras, comum em áreas abandonadas ou em regeneração inicial.

Manguezal: Ecossistema costeiro associado a áreas de transição entre ambientes terrestre e marinho, caracterizado por vegetação halófila adaptada à salinidade e marés, essencial para a proteção costeira e reprodução de espécies aquáticas.

Massa D'água: Área ocupada por corpos hídricos naturais ou artificiais, como rios, lagos, lagoas, represas e reservatórios, caracterizada pela presença permanente de água e ausência de cobertura vegetal significativa.

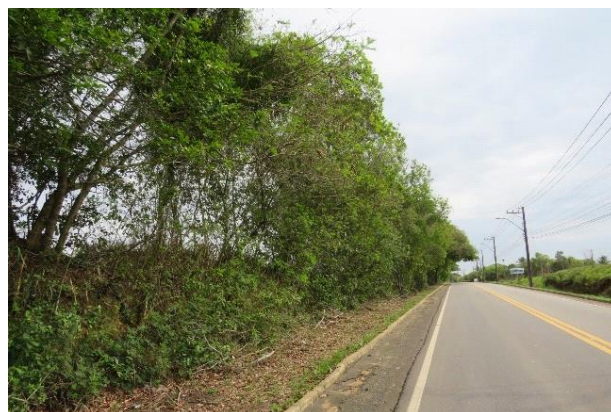
Mata Nativa: Área de vegetação florestal em diferentes estágios de regeneração, com diversidade variada de espécies e estrutura ecológica em diferentes níveis de desenvolvimento.

Outros: Áreas com uso do solo não especificado nas demais categorias, podendo incluir clareiras, zonas de transição, áreas modificadas ou sem cobertura vegetal definida.

Reflorestamento - Eucalipto: Área ocupada por cultivo homogêneo de eucalipto, espécie exótica utilizada principalmente para fins comerciais, com baixa diversidade biológica e limitada função ecológica.



Trecho com Reflorestamento - eucalipto



Exemplo da classe "Outros" na ADA



Trecho de macega na área do Canteiro de Obras (ADA) – pastagem abandonada



Aspecto geral de trecho de brejo na ADA



Trecho de mata nativa em estágio inicial de regeneração na ADA



Trecho de mata nativa em estágio médio de regeneração na ADI



Detalhe do interior do bosque de manguezal na ADA – Córrego Piranema



Vegetação da floresta de restinga na ADI do empreendimento, próximo à Praia dos XV

Na área de estudo foram identificadas 235 espécies vegetais pertencentes a 79 famílias botânicas, incluindo cerca de 7% de espécies exóticas à Mata Atlântica. Dentre elas, 15 táxons possuem algum tipo de proteção legal, sendo cinco considerados ameaçados de extinção em nível nacional e/ou estadual e cinco listados na CITES, com destaque para *Dalbergia nigra* (jacarandá-caviúna) e *Tabebuia cassinoides* (caixeta), que constam em ambas as categorias de proteção.



Ramo florido de *Tabebuia cassinoides*

A implantação do empreendimento exigirá a supressão de 6,10 ha de vegetação nativa, incluindo áreas de floresta em estágio inicial (0,27 ha), médio (3,32 ha), manguezal (0,38 ha) e brejos (2,14 ha), além da intervenção em 4,36 ha de Área de Preservação Permanente (APP). Também será necessário remover 39 árvores isoladas de 10 espécies nativas, nenhuma localizada em APP ou com proteção legal.

A compensação ambiental será realizada por meio da compensação ecológica alternativa, conforme a legislação estadual vigente, e o resgate de **germoplasma** está previsto como medida para mitigar os impactos sobre espécies ameaçadas.

refere-se ao material genético que contém a informação hereditária de um organismo, podendo ser sementes, plantas inteiras, tecidos ou órgãos, entre outros, e que é transmitido de geração em geração



Fauna

O diagnóstico da fauna na área de estudo foi elaborado a partir de dados secundários provenientes de registros do ICMBio, complementados por duas campanhas de campo para coleta de dados primários realizadas em outubro de 2024 e fevereiro de 2025.

As atividades foram conduzidas em pontos distribuídos na Área de Influência Direta (AID), contemplando a diversidade de ambientes presentes, como fragmentos florestais, brejos, cursos d'água e formações de restinga.

Foram adotadas metodologias específicas para cada grupo da fauna, incluindo tarrafa, peneira, rede de espera, observações diretas, busca ativa, instalação de armadilhas fotográficas e o registro de vestígios como pegadas, fezes e tocas. Essa abordagem possibilitou confirmar a presença de espécies previamente registradas, detectar indivíduos de hábitos mais discretos ou noturnos e ampliar o conhecimento sobre a fauna local.



Coleta de amostragem de peixe com auxílio de peneira



Busca ativa noturna (visual e auditiva) para anfíbios e répteis



Utilização de máquina para identificação e registro de espécies de aves



Instalação de armadilhas de contenção viva para levantamento de pequenos mamíferos

❖ Peixes (Ictofauna)

Referem-se às plantas ou aos animais que podem fornecer informações sobre a qualidade do meio ambiente em que vivem

Refere-se a algo relacionado à caça, seja como atividade ou às espécies que são caçadas

Foram registradas nove espécies de peixes durante os dez dias de campanha de campo, realizados nos períodos chuvoso e seco. A espécie *Hoplias malabaricus* foi indicada como **bioindicadora** por sua ampla distribuição e sensibilidade a alterações ambientais. Também foram identificadas espécies de importância para o consumo local, como *Geophagus brasiliensis* e *Coptodon rendalli*, consideradas **cinegéticas** por serem utilizadas por comunidades ribeirinhas e pescadores artesanais.

A análise dos índices ecológicos revelou diversidade baixa a moderada entre os pontos amostrais, com variações influenciadas pela sazonalidade e pela dominância de algumas espécies. Das espécies registradas, cinco são nativas e quatro exóticas, cuja presença representa riscos à fauna local, como competição por recursos, degradação do habitat. Nenhuma das espécies foi classificada como rara, endêmica ou ameaçada de extinção.



Exemplar de *Hoplias malabaricus* (Traíra) – indicada como bioindicadora



Exemplar de *Geophagus brasiliensis* (Cará)



Exemplar de *Poecilia vivipara* (Barrigudinho)



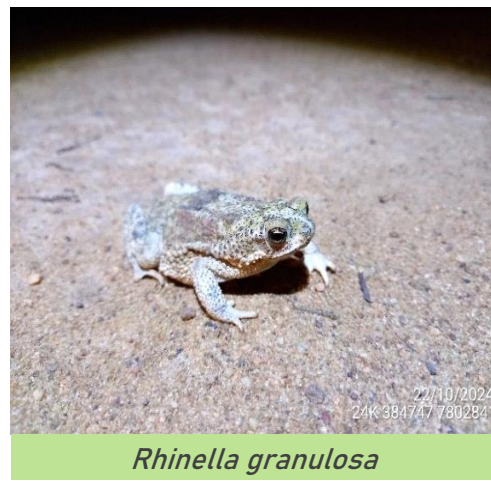
Exemplar de *Hoplosternum littorale* (Cambuti)

❖ Anfíbios (Herpetofauna)

Foi avaliada por meio de dados secundários e levantamentos de campo realizados em outubro de 2024 e fevereiro de 2025, abrangendo ambientes diversos como brejos, fragmentos de mata e áreas abertas. A metodologia incluiu busca ativa e registro de vocalizações, além da observação durante os períodos diurno e noturno.

No levantamento de anfíbios realizado na área de influência do empreendimento, foram registradas 21 espécies distribuídas em 8 famílias, com predominância de espécies das famílias Hylidae e Leptodactylidae. A maioria das espécies está associada a ambientes úmidos, como brejos e áreas de vegetação secundária, evidenciando a importância desses habitats para a manutenção da diversidade local.

A **rãzinha-assobiadora-da-mata** (*Arcovomer passarelli*) é listada como "Em Perigo" no Espírito Santo, ocorrendo em florestas de baixada entre os estados de SP, RJ e ES, sendo particularmente vulnerável à perda de habitat devido à urbanização e especulação imobiliária nas planícies costeiras.

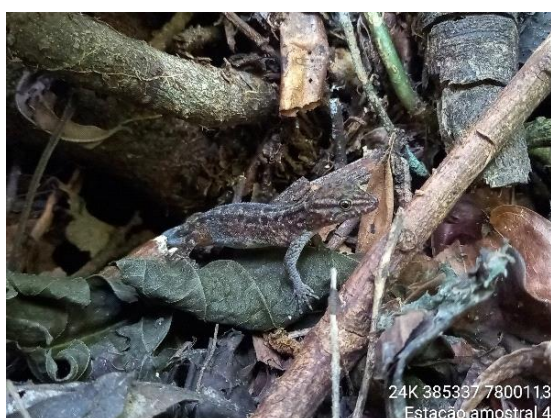


❖ Répteis (Herpetofauna)

A herpetofauna foi avaliada por meio da análise de dados secundários e de campanhas de campo realizadas em outubro de 2024 e fevereiro de 2025, contemplando diferentes ambientes, como brejos, fragmentos de mata e áreas abertas. As metodologias empregadas incluíram busca ativa, registro de vocalizações e observações nos períodos diurno e noturno, visando abranger a maior diversidade possível de espécies.

No levantamento realizado na área de influência do empreendimento, foram registradas 15 espécies de répteis, distribuídas em 7 famílias, com predominância das famílias Colubridae (serpentes) e Teiidae (lagartos). As espécies foram observadas em ambientes variados, como fragmentos florestais, áreas abertas e bordas de brejos, refletindo a diversidade de habitats disponíveis na região.

Nenhuma das espécies registradas é considerada ameaçada de extinção, rara ou endêmica. Uma espécie exótica e/ou invasora foi registrada na campanha: a lagartixa-de-parede (*Hemidactylus mabouia*), espécie originalmente africana com ampla colonização em todos os continentes. Esses resultados indicam uma fauna típica da Mata Atlântica, com presença de espécies amplamente distribuídas e adaptadas a diferentes condições ambientais.



Gymnodactylus darwinii



Micrablepharus maximiliani



Erythrolamprus miliaris



Bothrops leucurus

❖ Aves (Avifauna)

O levantamento de aves na área da influência do empreendimento foi obtido por meio de observações diretas e dados secundários. Foram realizadas duas campanhas, uma no período seco e uma no período chuvoso, realizadas em outubro de 2024 e fevereiro de 2025.

Nas duas campanhas de levantamento de avifauna realizadas na área de influência do Contorno de Barra do Sahy, foram registradas 125 espécies de aves, distribuídas em diferentes famílias, com destaque para Thraupidae, Tyrannidae, Rallidae, Columbidae e Trochilidae. A primeira campanha (estação seca) resultou em 106 espécies e 506 indivíduos, enquanto a segunda (estação chuvosa) identificou 74 espécies e 332 indivíduos, refletindo variações sazonais no comportamento e detecção das aves.

Foi registrada uma espécie ameaçada de extinção, o **trinca-ferro (*Saltator similis*)**, classificado como Vulnerável na Lista Estadual de Espécies Ameaçadas, documentada em baixa abundância. Não foram registradas espécies migratórias e nem exóticas/invasoras.



Furnarius figulus



Rupornis magnirostris



Primolius maracana



Tyrannus melancholicus

❖ Mamíferos (Mastofauna)



Cada subgrupo de mamíferos exige métodos de coleta específicos, adequados às suas características biológicas e ecológicas. Para o levantamento de mamíferos não voadores de pequeno, médio e grande porte, foram adotadas abordagens diversificadas, incluindo: busca ativa com tempo limitado, uso de **armadilhas fotográficas**, armadilhas de contenção viva, uso de playback para atração de espécies por vocalização e registros ocasionais.

Foram contabilizados, ao todo, 58 registros, correspondentes a 14 espécies de mamíferos distribuídas em 10 famílias **taxonômicas** distintas. Essas espécies pertencem a seis grandes ordens: Artiodactyla, Carnivora, Cingulata, Didelphimorphia, Pilosa e Primates, refletindo a diversidade funcional e ecológica da mastofauna presente na área de estudo.

Refere-se às categorias utilizadas na taxonomia, ramo da biologia que se dedica à identificação, descrição e classificação dos seres vivos com base em suas características evolutivas e biológicas.



A ***Lontra longicaudis*** foi classificada como “vulnerável” na lista estadual de espécies ameaçadas e “quase ameaçada” em nível global. As demais espécies são consideradas como de “pouca preocupação” nas listas estadual, nacional e internacional. O estudo também identificou sinais da prática de caça na região. Apenas uma das espécies registradas é endêmica da Mata Atlântica.

Destaca-se também o registro da espécie *Leopardus pardalis*, classificada como “quase ameaçada” na lista estadual de espécies ameaçadas. Além disso, dados secundários confirmam a ocorrência, no município onde a rodovia será implantada, de outras espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.



Cachorro-do-mato (*Cercopithecus thous*)



Pegada de Jaguaritica (*Leopardus pardalis*)

Meio Socioeconômico

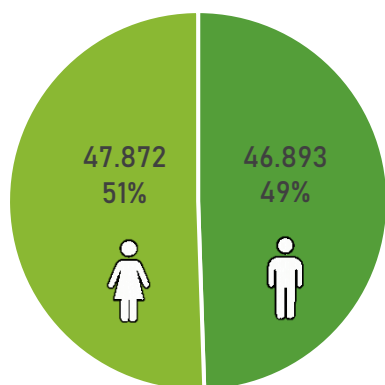
Aracruz está inserida em uma região marcada pela expansão industrial, impulsionada por atividades como a monocultura de eucalipto, produção de papel e celulose, petróleo e indústria naval. Esse crescimento, embora promissor economicamente, levanta preocupações quanto ao impacto sobre comunidades tradicionais, especialmente indígenas e pesqueiras, gerando conflitos relacionados à disputa por território, uso de recursos naturais e justiça ambiental.

A implantação do Contorno de Barra do Sahy poderá contribuir positivamente para a mobilidade e segurança da população da área de influência direta (AID), incluindo a Aldeia Pau Brasil e a Terra Indígena Tupiniquim, ao desviar o tráfego pesado de carretas de áreas urbanas sensíveis. No entanto, também pode intensificar debates sobre o uso e ocupação do solo, especialmente à luz da Lei 4.474/2022, que define zonas para adequação de empreendimentos industriais ao longo de rodovias, com possíveis impactos sobre territórios tradicionais e modos de vida.

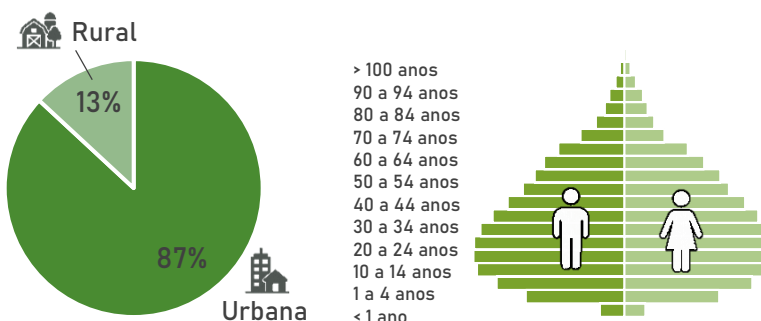


População

O município de Aracruz, localizado na Microrregião de Linhares e Mesorregião do Litoral Norte do Espírito Santo, possui uma área territorial de 1.420,285 km², sendo o quinto maior município capixaba em extensão.



Com uma densidade demográfica de 66,72 hab./km², sua população levantada no Censo 2022, foi de 94.765 habitantes.



De uma população com 16.642 moradores em 1950, o crescimento de Aracruz, induzido pela intensa atividade industrial que se desenvolve há 53 anos, levou o município, no período, a ver a sua população aumentada para 94.765 pessoas no Censo de 2022, colocando a cidade, no ranking nacional, na 10^a colocação no Estado, 157^a na região Sudeste e 339^a no Brasil, além de deter o 7^o maior Produto Interno Bruto (PIB) estadual.

Localização

O município de Aracruz está localizado na região central do Espírito Santo, ocupando 3,15% do território estadual. Seus limites são com Linhares ao norte, Fundão ao sul, Oceano Atlântico a leste, e Ibraçu e João Neiva a oeste. Possui cinco distritos: Aracruz (sede), Santa Cruz, Riacho, Jacupemba e Guaraná, sendo o distrito-sede o mais urbanizado e situado na porção central do município.



Aspectos histórico-cultural

Aracruz, originalmente marcada por influências jesuíticas, colonização italiana e presença indígena, teve sua sede transferida de Santa Cruz para Sauaçu na década de 1950, em um processo impulsionado por mudanças logísticas e econômicas, como a perda da importância do transporte fluvial frente à expansão da malha ferroviária e rodoviária. A partir da instalação da COFAVI e, posteriormente, com a chegada de grandes projetos industriais na década de 1970, o município passou a integrar cadeias produtivas voltadas à exportação, especialmente de celulose, carvão vegetal e derivados do setor silvicultor.

Essas transformações modificaram profundamente o território, impulsionando o crescimento urbano, a reconfiguração socioespacial e os investimentos em infraestrutura. Hoje, Aracruz é um dos municípios mais prósperos do Espírito Santo, com uma economia diversificada que abrange os setores industrial, agropecuário, turístico e logístico.



Núcleos populacionais

A área de influência direta do Contorno da Barra do Sahy abrange núcleos populacionais que podem ser diretamente impactados pela implantação e operação da rodovia, com destaque para o Balneário de Barra do Sahy, incluindo Pedrinhas e Praia dos Quinze, e o Bairro Santa Marta.

Partes interessadas

As partes interessadas são grupos ou indivíduos que podem influenciar ou ser impactados por um projeto, sendo essencial seu engajamento contínuo e transparente para garantir o sucesso e a gestão adequada dos impactos ambientais e sociais.

Com base nos levantamentos de campo realizados nos meses de outubro e novembro de 2024 e janeiro de 2025, foram identificados os seguintes grupos de partes interessadas no projeto:

Público interno

Sociedade civil organizada

População indígena

População da AID

Representantes do poder público

Empresas localizadas no território

Características socioeconômicas

O levantamento socioeconômico da área a ser desapropriada para a implantação do Contorno de Barra do Sahy (composta por plantios de eucalipto de propriedade privada) concentrou-se nos comércios situados ao longo da ES-010, nos bairros de Barra do Sahy, Santa Marta e Praia dos Quinze.

A escolha pelo setor comercial decorreu de manifestações em Pré-Consulta Pública, nas quais comerciantes expressaram receio de prejuízos com a obra. Foram consultados 14 estabelecimentos, dos quais 10 indicaram clientela majoritariamente local (incluindo empresas) e 6 relataram movimento constante ao longo do ano. O restante apontou aumento de fluxo apenas na temporada (outubro a fevereiro).

A análise sugere que o empreendimento não comprometerá a dinâmica comercial local, pois a clientela inclui moradores, turistas e empresas da região.

Edificações

A configuração predominante nas áreas de influência direta do Contorno Rodoviário de Barra do Sahy é a de casas térreas ou com até dois pavimentos, geralmente em alvenaria, com cobertura de telha, reboco e pintura. O uso principal é residencial, com algumas unidades abrigando mais de um núcleo familiar, especialmente de trabalhadores locais.

Ao longo da ES-010, observa-se padrão construtivo similar, com quitinetes, casas de temporada e alguns condomínios. Já em Barra do Sahy, há predominância de uso misto, com cerca de 30% das edificações combinando comércio e moradia, como pousadas, padarias e restaurantes com residências no pavimento superior.

Expectativas em relação ao empreendimento

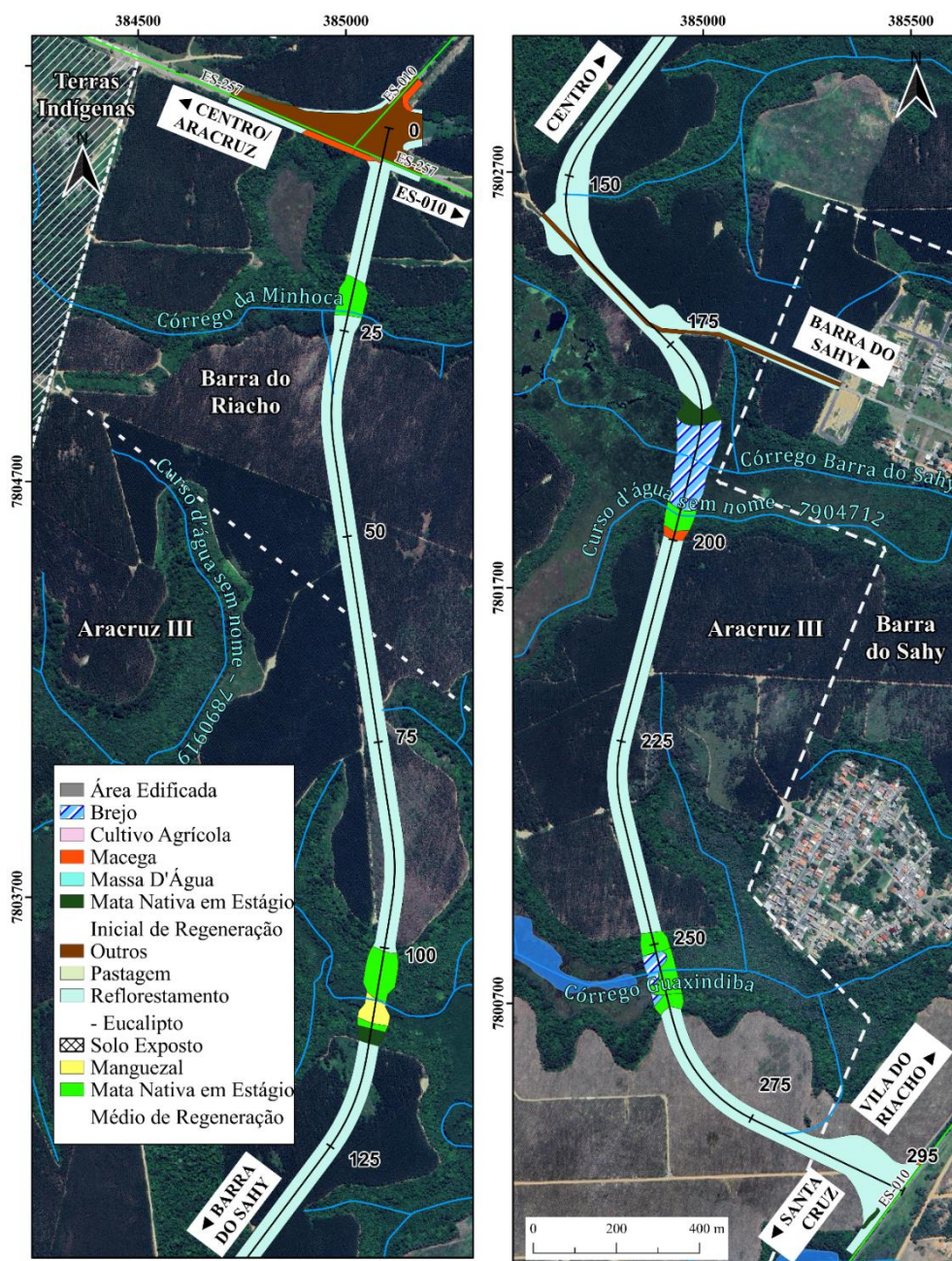
As entrevistas realizadas com comerciantes ao longo da ES-010 e representantes das Associações de Moradores de Barra do Sahy, Praia dos Quinze e Santa Marta revelaram percepções divergentes sobre a implantação do Contorno de Barra do Sahy.

A maioria acredita que a obra beneficiará principalmente grandes empresas, demonstrando preocupação maior com melhorias na ES-010, como duplicação da via e implantação de travessias. Quatro comerciantes manifestaram receio de perder clientes e questionaram a necessidade do contorno, enquanto os demais não preveem impacto negativo significativo no movimento, já que a clientela é majoritariamente local. Observações de campo confirmaram que o fluxo nos estabelecimentos é composto por moradores, turistas e trabalhadores da região.

Uso e ocupação do solo

A área urbana de Aracruz distribui-se entre a região central, onde está o distrito Sede com maior concentração populacional e infraestrutura urbana, e a zona litorânea, marcada por núcleos como Santa Cruz, Riacho, Barra do Sahy e Sauê.

A economia local combina agricultura (banana, café, coco, mamão), silvicultura e atividades industriais, com o território parcialmente coberto por áreas de preservação ambiental e reservas naturais. O planejamento urbano recente busca conciliar crescimento e sustentabilidade, ordenando o uso do solo com base em critérios ambientais e socioeconômicos.



População vulnerável

Em Aracruz, o levantamento da população vulnerável identificou 1.522 famílias impactadas pelo rompimento da barragem de Fundão, concentradas principalmente em comunidades como Barra do Riacho, Barra do Sahy, Santa Cruz e Vila do Riacho, abrangendo áreas indígenas, rurais e urbanas.

Além disso, o município conta com cerca de 5.158 indígenas (Censo 2022), reconhecidos pela Lei Municipal nº 4.506/2022, que institui a Política Municipal Indigenista para garantir atendimento público adequado em áreas como educação, saúde, saneamento, meio ambiente e cidadania, buscando suprir lacunas nas políticas públicas estaduais e federais voltadas a esses povos tradicionalmente vulneráveis.

Perfil e dinâmica econômica

Aracruz destaca-se economicamente no Espírito Santo, especialmente na Região Rio Doce, contribuindo com 10,4% do PIB estadual, com predominância dos setores de serviços (46%) e indústria (37%). Historicamente apoiada na agropecuária e pesca, a economia local passou por forte transformação a partir da industrialização e do avanço da silvicultura, impulsionada pela instalação de grandes projetos como a Aracruz Celulose (atual Suzano). Com a inclusão na área da SUDENE em 2021, o município ganhou novos atrativos para investimentos, como incentivos fiscais e crédito facilitado, impulsionando ainda mais sua industrialização, especialmente nos setores de celulose, portos e energia.

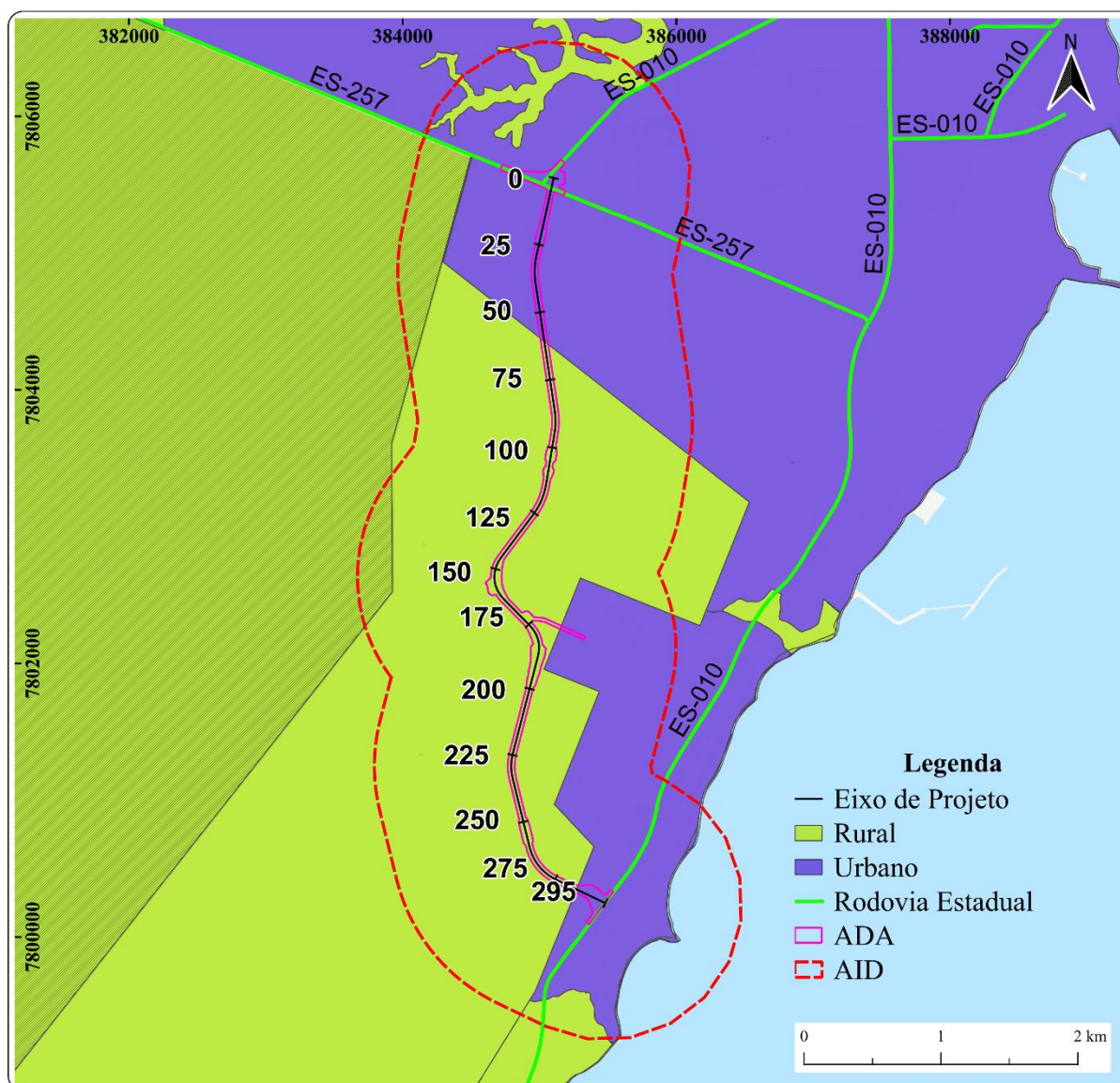
Atualmente, Aracruz é o município mais rico do estado fora da área petrolífera, com renda per capita anual de R\$ 52.900,73 e arrecadação per capita de R\$ 9.057,11 em 2023. O setor industrial concentra 58,24% das atividades econômicas, enquanto o setor de comércio e serviços é o maior empregador formal. Apesar da redução relativa da agropecuária no PIB (1,25%), ainda ocupa parte significativa da população rural.



A cidade mantém forte integração com a capital Vitória, beneficiando-se da infraestrutura e dinamismo regional. Em 2020, Aracruz possuía 26.878 vínculos empregatícios formais e remuneração média de R\$ 2.827,97, com destaque para o setor extrativo mineral.

Plano Diretor Municipal (PDM)

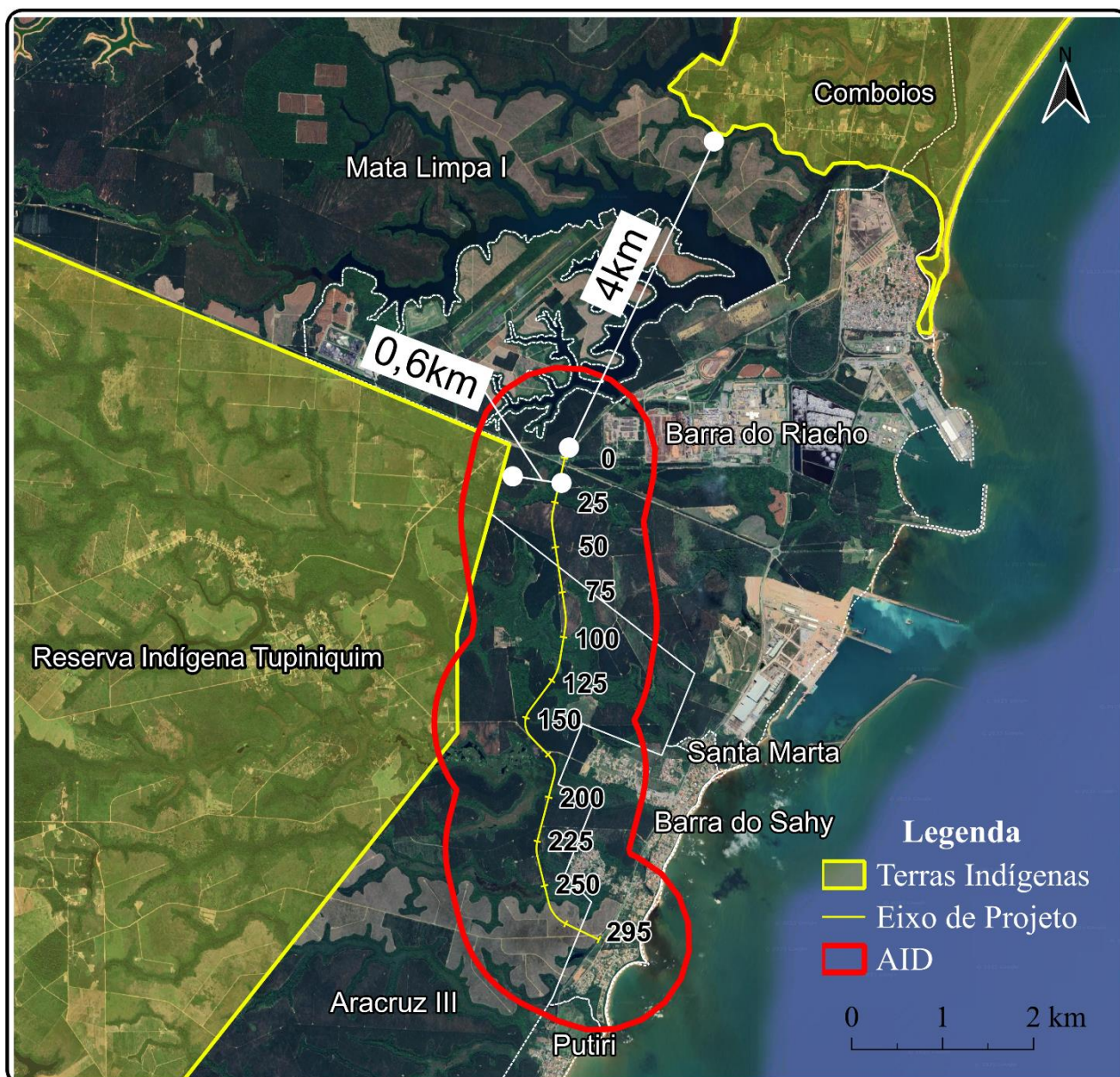
O Plano Diretor Municipal de Aracruz, revisado em 2020, ampliou áreas para empreendimentos ao longo das rodovias, excluindo zonas indígenas, urbanas e de preservação. Essa mudança, impulsionada pela entrada do município na Sudene e pela expansão portuária, visa ordenar o uso do solo, atrair investimentos e garantir o desenvolvimento sustentável. Um novo PDM está previsto para 2025, com o desafio de equilibrar crescimento econômico e preservação ambiental.



Grupos e atividades tradicionais

O município de Aracruz abriga os povos indígenas Tupiniquim e Guarani, distribuídos em 12 aldeias e três Terras Indígenas (Tupiniquim, Comboios e Caieiras Velha 2), reconhecidas e demarcadas pelo governo federal. Esses povos possuem longa trajetória de resistência territorial e cultural, enfrentando conflitos históricos com empreendimentos industriais e impactos socioambientais, como o crime da barragem de Fundão.

A aldeia Pau Brasil, localizada na TI Tupiniquim e próxima ao traçado do Contorno de Barra do Sahy, é considerada área diretamente afetada pela obra, sendo habitada por cerca de 310 famílias que mantêm tradições baseadas na agricultura, pesca e cultura ancestral.



Comunidade pesqueira

O segmento pesqueiro em Aracruz é representado pela Colônia Z-7 “Manoel Miranda”, fundada em 1986 e com sede em Barra do Riacho, abrangendo também municípios vizinhos. A colônia conta com cerca de 82 embarcações, majoritariamente motorizadas e equipadas com rádio, celular e, em alguns casos, GPS. Na comunidade de Barra do Sahy, há cerca de 10 pescadores artesanais representados pela ASPEBR. A pesca é realizada no Rio Piranema com diferentes técnicas e as capturas são comercializadas localmente. A região passou por mudanças socioeconômicas com a chegada de grandes empreendimentos, alterando sua antiga dinâmica tradicional de vila de pescadores.

Saneamento

Em Aracruz, o abastecimento de água e esgotamento sanitário é realizado principalmente pelo SAAE e pela CESAN, que atendem diferentes regiões urbanas, distritos e aldeias indígenas, além de sistemas coletivos em áreas rurais.

Cerca de 89,9% da população recebe água por rede pública e o índice de coleta de esgoto varia entre 75% e 100%, com menor cobertura no tratamento dos efluentes. A coleta de resíduos sólidos atinge 95% da população, sendo os serviços operados por empresas terceirizadas e pela prefeitura.

Na AID, o abastecimento é feito pela CESAN na Barra do Sahy e, nas aldeias, pela SESAI. Há registros de problemas no abastecimento, na qualidade da água e na infraestrutura de esgoto, especialmente na aldeia Pau Brasil, que demanda melhorias e manutenção constantes.

Educação

O município de Aracruz possui 59 escolas públicas (50 municipais, 8 estaduais e 1 federal), além de unidades particulares, e apresenta evolução contínua no IDEB desde 2007. Em 2023, registrou 13.923 matrículas no ensino fundamental e 3.666 no médio, com 727 e 366 docentes, respectivamente. Implantou o Programa de Educação em Tempo Integral para atender 50% dos alunos até 2025.

Na área de influência do empreendimento, destacam-se a EMEF Prof.^a Barula Neves e o CMEI Donatila Coutinho, que atendem alunos de Pedrinhas, Praia dos Quinze e Santa Marta, e a EMPI Pau Brasil, na aldeia homônima, com oferta de educação infantil e ensino fundamental para até 200 estudantes.

Saúde



O município de Aracruz conta com 40 estabelecimentos de saúde, incluindo 24 equipes de Saúde da Família, com cobertura estimada de 84,23% da população. Em 2024, foi inaugurado o Complexo de Saúde de Aracruz (CSA), que concentra serviços de atenção primária, média complexidade e reabilitação.

Na AID destacam-se a Unidade de Saúde de Barra do Sahy oferece atendimento amplo com equipe multiprofissional e ambulância 24h, também atendendo Putiri e Mar Azul e a Unidade Básica de Saúde Indígena com atendimento diário voltado à população local, na Aldeia Pau Brasil.

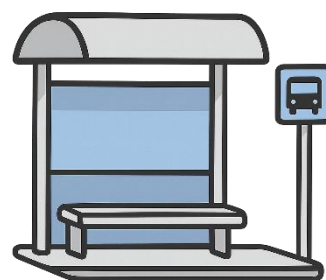
Postos policiais

O município de Aracruz é atendido pelo 5º Batalhão da Polícia Militar do Espírito Santo, cuja sede foi instalada em 1988. Atualmente, o batalhão é responsável por Aracruz, Fundão, João Neiva e Ibraçu, abrangendo cerca de 2.198 km² e uma população de aproximadamente 151 mil habitantes, com quatro companhias de área e uma de Força Tática.

Além disso, Aracruz implementou a Central Integrada de Segurança e Inteligência (CISI), que funciona 24h por dia com quase 150 câmeras, atuando como centro de monitoramento urbano com base em dados fornecidos pelas polícias Civil e Militar.

Transporte público

O transporte público em Aracruz é operado pelo Expresso Aracruz, com linhas que atendem localidades como Santa Cruz, Vila do Riacho, Barra do Sahy e Coqueiral. Na Aldeia Pau Brasil, há uma linha semanal (às terças-feiras) que parte do Terminal Rodoviário de Aracruz e realiza 19 paradas até o destino.



Desapropriações

O Decreto 1.860-S/2022 declara de utilidade pública uma área para desapropriação destinada à implantação do Contorno Rodoviário de Barra do Sahy, em Aracruz/ES. A intervenção afetará apenas uma área de silvicultura pertencente a uma pessoa jurídica. O traçado fica a cerca de 450 metros das construções do bairro Pedrinhas e do loteamento Barra Ville, e a 2,5 km da Terra Indígena Tupiniquim.

Patrimônio histórico, arqueológico e cultural

A Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico da implantação do CRBS seguiu as diretrizes da Arqueologia Preventiva, aprovado pelo IPHAN por meio da Portaria nº 79/2024.

As atividades incluíram prospecções arqueológicas intensivas em superfície e subsuperfície, com escavações, coleta, curadoria e análise de materiais.

O objetivo foi identificar e caracterizar contextos arqueológicos na área diretamente afetada pelo empreendimento, assegurando a preservação do patrimônio cultural, com possível readequação do projeto caso fossem encontradas evidências relevantes. As caixas contendo o material arqueológico foram encaminhadas ao Museu Histórico da Serra para guarda permanente.

Durante a pesquisa arqueológica de campo, foi identificada a presença de material cerâmico pré-colonial em superfície, especialmente próximo a cursos d'água. Diante disso, foi intensificado o levantamento prospectivo, resultando na proposta de registro do Sítio Arqueológico Guaxindiba. A área apresenta alto potencial arqueológico e requer monitoramento contínuo. Os achados foram submetidos ao IPHAN, que emitirá parecer ao órgão licenciador.



Mão de obra, bens e serviços

A implantação do CRBS, prevista para 18 meses, terá o pico de alocação no 10º mês, com cerca de 201 trabalhadores. A mobilização será gradual e não causará pressão significativa sobre os serviços públicos, considerando que representa apenas 0,47% da mão de obra empregada em Aracruz.

A prioridade será a contratação de trabalhadores locais das comunidades próximas (Barra do Sahy, Santa Marta, Pedrinhas e Praia dos Quinze), com divulgação das vagas por meio do Programa de Comunicação Social. Trabalhadores de fora serão alojados em casas alugadas e hotéis, conforme as normas do Ministério do Trabalho.



	MÃO DE OBRA	QUANT. MÉDIA
Mão de Obra Direta (total = 92)	Ajudantes	26
	Operador de usina fora site	2
	Operador de perfuratriz	1
	Armador	6
	Carpinteiro	8
	Encarregado de Asfalto	1
	Encarregado de terraplenagem / pavimentação	2
	Greidista	4
	Pedreiro	9
	Rasteleiro	4
	Operador de Acabadora de asfalto	1
	Motorista	23
	Operador de Equipamentos	17
Mão de Obra Indireta (total = 58)	Engenheiros (Gestão, produção, segurança)	3
	Encarregados (Geral, OAE, sala técnica, adm.)	4
	Técnicos (Medição, segurança, amb., qualidade)	5
	Assistente Social	1
	Topógrafo	1
	Auxiliar (top., lab., lub., adm, almox., man.)	3
	Laboratorista	1
	Lubrificador	1
	Almoxarife / Ferramenteiro	1
	Controlador de manutenção	1
	Servente de limpeza de canteiro	1
	Motorista	5
	Ajudante de Pare/Siga	7
	Vigias	8
	Apropriador / apontador	17
Faxineira de alojamentos	2	

Turismo

Aracruz integra a região turística Verde e das Águas, destacando-se por suas paisagens naturais, territórios indígenas e patrimônio cultural. O município tem investido em infraestrutura e políticas públicas voltadas ao turismo sustentável e de base comunitária, valorizando praias como Barra do Sahy e Praia dos Quinze, conhecidas por suas características naturais preservadas e práticas como surfe e mergulho.

A nova Lei Geral do Turismo, somada à criação do Sistema Municipal de Desenvolvimento Turístico, fortalece a formalização de empreendedores locais e incentiva o ordenamento da atividade turística. Com a implantação do CRBS, a expectativa é de fortalecimento do turismo na AID, impulsionando investimentos e preservando os valores culturais e naturais da região.

Educação ambiental e comunicação social

A Instrução Normativa nº 03/2009 orienta que a Educação Ambiental deve promover a compreensão da relação sociedade/natureza, com construção participativa envolvendo trabalhadores e comunidades.

O diagnóstico buscou captar a percepção local para subsidiar o Programa de Educação Ambiental (PEA) e o Programa de Comunicação Social (PCS), com discussões conduzidas pela Comissão de Acompanhamento desde junho de 2024.

O levantamento com 37 moradores e comerciantes da AID apontou que 80% consideram o local agradável, mas com preocupações em relação à segurança viária, sobretudo na ES-010. A tranquilidade foi o principal ponto positivo, enquanto os riscos no trânsito e a ausência de ações efetivas das empresas locais foram os principais negativos. Sugestões incluem maior participação empresarial e ações educativas voltadas às crianças e jovens.

Com base nos resultados, propôs-se um PEA com foco em educação para o trânsito e um PCS direcionado a todos os públicos identificados, com continuidade das tratativas pela Comissão de Acompanhamento do Projeto (CAP) durante a fase de implantação.

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

A avaliação ambiental do CRBS foi conduzida por uma equipe multidisciplinar especializada, com o objetivo de identificar, classificar e analisar os impactos previstos nas distintas fases do empreendimento.

De forma sistemática, o estudo também propôs medidas de mitigação para os impactos negativos identificados, sempre que aplicáveis, visando minimizar os efeitos adversos sobre o meio ambiente e a população afetada.

A avaliação identificou um total de 42 impactos ambientais distribuídos entre os meios físico, biótico e socioeconômico. Desses, 26 impactos ocorrem durante a fase de implantação da obra e 16 na fase de operação.

No meio físico, foram identificados 12 impactos negativos (8 na implantação e 4 na operação) classificados entre relevantes e muito relevantes.

No meio biótico, todos os 12 impactos negativos foram considerados muito relevantes, evidenciando efeitos significativos sobre fauna, flora, habitats e qualidade dos recursos hídricos.

Já no meio socioeconômico, foram registrados 18 impactos (positivos e negativos), sendo 9 em cada fase do projeto, dos quais 14 foram classificados como muito relevantes e 2 como extremamente relevantes, refletindo alterações na dinâmica populacional, mercado imobiliário, mobilidade, atividade pesqueira e geração de renda.

Síntese da avaliação dos impactos

MEIOS	FASE	IDENTIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	ATRIBUTOS DOS IMPACTOS						
			Natureza	Abrangência	Incidência	Duração	Reversibilidade		
Físico	Implantação	Aumento do nível de ruído e vibrações	-	L	D	T	RE		
		Alteração da qualidade do ar	-	L	D	T	RE		
		Alteração da qualidade ambiental da água	-	R	D	T	RE		
		Carreamento de Sólidos e Assoreamento da Rede de Drenagem	-	R	D	T	IR		
		Alterações morfológicas	-	L	D	P	IR		
		Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos	-	L	D	T	RE		
		Alteração na paisagem	-	L	D	P	IR		
		Alteração das condições físicas e químicas dos solos	-	L	D	T	RE		
	Operação	Aumento do nível de ruído e vibrações	-	L	D	P	IR		
		Alteração da qualidade do ar	-	L	D	P	IR		
		Alteração das condições físicas e químicas dos solos	-	L	D	T	RE		
		Poluição de recursos hídricos por acidente com cargas perigosas	-	R	D	T	RE		
Biótico	Implantação	Risco de incômodo a fauna	-	L	D	T	RE		
		Alteração da paisagem	-	L	D	P	IR		
		Fragmentação de habitats terrestres	-	L	D	P	IR		
		Fragmentação de habitats aquáticos	-	L	D	P	RE		
		Supressão de espécies vegetais imunes ao corte ou ameaçadas de extinção	-	L	D	P	IR		
		Perda de habitats terrestres	-	L	D	P	IR		
		Interferência em APP	-	R	D	P	IR		
		Risco de acidentes com animais peçonhentos	-	L	D	T	RE		
		Aporte de sedimentos nos corpos hídricos	-	L	D	T	RE		
	Ope.	Possibilidade de atropelamento de animais	-	L	D	P	IR		
		Aporte de sedimentos nos corpos hídricos	-	L	D	T	RE		
		Fragmentação de habitats terrestres	-	L	D	P	IR		
		Socioeconômico	Implantação	Geração de expectativa na população	+/-	L	D	T	RE
				Desapropriação - Perda de Terras	-	L	D	P	RE
Alteração na dinâmica cotidiana da população local	-			L	D	T	RE		
Geração de emprego e renda (alteração ofertas postos trabalho)	+			R	D	T	RE		
Dinamização tributária, econômica e renda local	+			R	I	T	IR		
Aumento no fluxo de veículos e alterações no sistema viário	-			L	D	T	RE		
Alteração da mobilidade urbana	-			L	D	T	RE		
Interferência na atividade pesqueira	-			L	D	T	RE		
Pressão sobre o patrimônio arqueológico e Cultural	-		R	D	P	IR			
Operação	Dinamização tributária, econômica e renda local		+/-	R	D	P	IR		
	Aumento no fluxo de veículos e alterações no sistema viário	+/-	R	D	P	IR			
	Geração de emprego e renda (alteração ofertas postos trabalho)	+	L	D	P	RE			
	Alteração na dinâmica cotidiana da população local	-	L	D	P	IR			
	Alteração na dinâmica do mercado imobiliário	+/-	L	D	P	IR			
	Atração de novos investimentos para a AID	+/-	R	I	T	RE			
	Fomento ao turismo	+	R	I	P	RE			
	Alteração da mobilidade urbana	+	L	D	P	RE			
	Alteração no uso e ocupação do solo	+/-	L	D	P	IR			

Natureza: Positiva (+) e/ou Negativa (-)
 Abrangência: Local (L) e Regional (R)
 Incidência: Direta (D) e Indireta (I)

Duração: Temporário (T) e Permanente (P)
 Reversibilidade: Reversível (RE) e Irreversível (IR)

Matriz de importância dos impactos ambientais associados às atividades previstas

IMPORTÂNCIA X ATIVIDADES PREVISTAS

COMPONENTES AMBIENTAIS		FÍSICO										BIÓTICO										SOCIOECONÔMICO																	
Fase	Impactos ambientais	Ações do empreendimento	Aumento do nível de ruído e vibrações	Alteração da qualidade do ar	Alterações morfológicas	Alteração na paisagem	Alteração das condições físicas e químicas dos solos	Alteração da qualidade ambiental da água	Carreamento de Sólidos e Assoreamento da Rede de Drenagem	Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos	Polição de recursos hídricos por acidente com cargas perigosas	Risco de incômodo a fauna	Possibilidade de atropelamento de animais	Fragmentação de habitats terrestres	Perda de habitats terrestres	Supressão de espécies vegetais imunes ao corte ou ameaçadas de extinção	Fragmentação de habitats aquáticos	Aporte de sedimentos nos corpos hídricos	Alteração da paisagem	Interferência em APP	Risco de acidentes com animais peçonhentos	Geração de expectativa na população	Desapropriação - Perda de Terras	Alteração na dinâmica cotidiana da população local	Aumento no fluxo de veículos e alterações no sistema viário	Alteração da mobilidade urbana	Dinamização tributária, econômica e renda local	Alteração no uso e ocupação do solo	Geração de emprego e renda (alteração ofertas postos trabalho)	Alteração na dinâmica do mercado imobiliário	Atração de novos investimentos para a AID	Fomento ao turismo	Interferência na atividade pesqueira	Pressão sobre o patrimônio arqueológico e Cultural					
			Instalação	Implantação e operação do canteiro de obra		■	■				■	■					■										■			■									
Cravação de estacas		■																																					
Utilização de explosivos		■																																					
Abertura de caminhos de serviços				■					■	■	■			■		■																							
Movimento de Terra				■	■	■			■	■				■		■			■	■	■													■	■				
Geração de efluentes líquidos e Resíduos sólidos								■	■									■			■																		
Utilização das fontes de água									■												■														■				
Implantação da drenagem e OAE					■	■			■									■		■	■																		
Remoção da vegetação						■		■			■				■	■	■			■																■			
Consolidação da faixa de domínio																									■														
Divulgação do empreendimento																								■															
Operação	Tráfego na Rodovia		■	■			■				■													■	■	■	■		■							■	■		
	Movimentação de espécies entre os fragmentos													■																									
	Ordenamento territorial																										■												
Instalação/Operação	Intensificação do uso (veículos, equipamento e trabalhadores)		■	■				■				■	■	■				■		■	■			■	■	■													
	Derramamento de produtos químicos e vazamento de combustíveis						■	■		■																									■				
	Contratação de mão de obra, compra de insumos																									■													
	Interrupção de via																																						

Impactos Negativos		Impactos Positivos		Impactos Positivos e Negativos	
■	Desprezível	■	Desprezível	■	Desprezível
■	Relevante	■	Relevante	■	Relevante
■	Muito relevante	■	Muito relevante	■	Muito relevante
■	Extremamente relevante	■	Extremamente relevante	■	Extremamente relevante

Caracterização dos impactos ambientais

❖ Meio Físico

Aumento do nível de ruído e vibrações

Ocorre principalmente nas fases de implantação e operação, em função da cravação de estacas, uso de explosivos, tráfego de veículos pesados e operação da rodovia.

Alteração da qualidade do ar

Relacionada à circulação de veículos e máquinas, movimentação de terra e abertura de caminhos de serviço, com emissão de poeira e gases.

Alterações morfológicas

Associadas à movimentação de terra e obras de estabilização de aterros, modificando o relevo natural da área de implantação.

Alteração na paisagem

Decorre da introdução de estruturas como pontes e sistemas de drenagem, além da supressão da vegetação nativa e modificação visual do ambiente.

Alteração das condições físicas e químicas dos solos

Resulta da movimentação de terra, disposição inadequada de resíduos e vazamentos de combustíveis e óleos, comprometendo a qualidade do solo.



Alteração da qualidade ambiental da água

Provocada pelo carreamento de sedimentos, uso de fontes hídricas, lançamento de efluentes líquidos e risco de contaminação por substâncias perigosas.

Carreamento de Sólidos e Assoreamento da Rede de Drenagem

Decorre da movimentação de solo exposto e da ausência de controle adequado de sedimentos nas frentes de obra e estradas de serviço.

Início e/ou Aceleração de Processos Erosivos

Favorecido pela remoção da cobertura vegetal, compactação do solo e intervenções em APPs durante as obras de terraplenagem e drenagem.

Poluição de recursos hídricos por acidente com cargas perigosas

Pode ocorrer na fase de operação, caso haja derramamento de substâncias perigosas durante o transporte rodoviário.



❖ Meio Biótico

Risco de incômodo a fauna

Decorre da intensificação do uso de veículos, equipamentos e trabalhadores durante a implantação, gerando ruído, movimentação e presença humana que afetam a fauna local.

Possibilidade de atropelamento de animais

Durante a fase de operação, com o tráfego constante na rodovia, há risco de atropelamento da fauna que transita entre fragmentos de habitat.

Fragmentação de habitats terrestres

As obras de infraestrutura e a supressão vegetal rompem a continuidade de áreas naturais, dificultando o deslocamento e o acesso a recursos por parte da fauna.

Perda de habitats terrestres

A supressão da vegetação nativa reduz diretamente áreas de abrigo e alimentação de diversas espécies da fauna terrestre.

Supressão de espécies vegetais imunes ao corte ou ameaçadas de extinção

A remoção de vegetação em áreas sensíveis pode atingir espécies protegidas por legislação, comprometendo a biodiversidade local.



Fragmentação de habitats aquáticos

A implantação de estruturas como OAE e drenagem altera a conectividade dos cursos d'água, impactando a fauna aquática.

Aporte de sedimentos nos corpos hídricos

Decorre do movimento de terra e remoção vegetal, resultando na carga de sedimentos que pode afetar habitats aquáticos e qualidade da água.

Alteração da paisagem

Mudanças na paisagem natural, com inclusão de obras e remoção de vegetação, podem comprometer rotas de fauna e qualidade estética do meio biótico.

Interferência em APP

A intervenção em áreas de preservação permanente compromete funções ecológicas como abrigo, alimentação e deslocamento da fauna.

Risco de acidentes com animais peçonhentos

A movimentação de trabalhadores e equipamentos em áreas naturais pode aumentar encontros com animais peçonhentos, oferecendo risco à segurança humana e distúrbio à fauna.



❖ Meio socioeconômico

Geração de expectativa na população

Ocorre com a divulgação do empreendimento e início das obras, gerando expectativas quanto à melhoria da infraestrutura e geração de oportunidades.

Desapropriação - Perda de Terras

Relaciona-se à consolidação da faixa de domínio, com remoção de propriedades particulares para implantação da rodovia.

Alteração na dinâmica cotidiana da população local

Durante a implantação e operação, há mudanças na rotina da população devido ao aumento do fluxo de veículos, barulho e intervenções viárias.

Aumento no fluxo de veículos e alterações no sistema viário

A presença do canteiro de obras e da rodovia intensifica o tráfego local, exigindo readequações no sistema viário.

Alteração da mobilidade urbana

Mudanças no acesso a bairros, comércios e serviços devido à implantação da rodovia e interdições temporárias durante as obras.

Dinamização tributária, econômica e renda local

A geração de empregos, tributos e compras locais impulsiona a economia das áreas diretamente afetadas.



Alteração no uso e ocupação do solo

A valorização das áreas lindeiras à rodovia pode induzir à mudança de uso do solo, com crescimento urbano e industrial.

Geração de emprego e renda (alteração ofertas postos trabalho)

A instalação e operação do empreendimento criam demanda por mão de obra direta e indireta, ampliando a oferta de empregos.

Alteração na dinâmica do mercado imobiliário

O novo acesso viário valoriza propriedades e pode modificar os padrões de ocupação da região.

Atração de novos investimentos para a AID

A infraestrutura rodoviária facilita o escoamento da produção e atrai novos empreendimentos para a área de influência direta.

Fomento ao turismo

Com o aumento da mobilidade e acesso, há incentivo ao turismo regional, favorecendo comércios e serviços.

Interferência na atividade pesqueira

As obras e alterações nos corpos d'água podem prejudicar a atividade pesqueira artesanal, afetando diretamente a população local.

Pressão sobre o patrimônio arqueológico e Cultural

Intervenções na área do empreendimento podem afetar sítios arqueológicos e bens culturais identificados no estudo.



MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

A partir da identificação e avaliação dos impactos ambientais decorrentes da implantação do CRBS, foram apresentadas medidas que visam à mitigação ou eliminação dos impactos negativos e, também, ações objetivando a potencialização dos impactos positivos.

TIPO DE MEDIDA	DESCRIÇÃO
Mitigadoras Preventivas	São ações preventivas que buscam antecipar os principais impactos negativos de um empreendimento, com o objetivo de evitá-los ou minimizar sua intensidade e relevância.
Mitigadoras Corretivas	São medidas que buscam reduzir os efeitos de impactos negativos já ocorridos, por meio da recuperação das condições anteriores ou do restabelecimento do equilíbrio ambiental afetado.
Potencializadoras	São medidas destinadas a potencializar os efeitos positivos gerados pela implantação e operação do empreendimento.
Compensatórias	São ações que buscam compensar danos ambientais inevitáveis que não podem ser mitigados de forma satisfatória.
Controle e Monitoramento	São medidas de verificação que utilizam indicadores para confirmar a ocorrência dos impactos previstos e avaliar se o empreendimento está em conformidade com os padrões legais e exigências das licenças, subsidiando possíveis ações de mitigação.

Fase de Instalação

Meio Físico

Ruído e vibrações

Implementação do Subprograma de Controle de Ruídos (SCR), capacitação dos trabalhadores para manejo adequado dos equipamentos e restrição de atividades noturnas em áreas sensíveis.

Qualidade do Ar

Adoção do Subprograma de Controle de Emissão de Material Particulado (SCEP), incluindo ações como umectação do solo, manutenção preventiva de máquinas e controle das emissões veiculares.

Qualidade da Água

Aplicação de medidas integradas de controle de efluentes, destinação adequada de resíduos, prevenção de processos erosivos e planos de contingência para vazamentos de substâncias perigosas.

Erosão e Assoreamento

Instalação de sistemas eficazes de drenagem, revegetação das áreas expostas, estabilização de margens de cursos d'água e controle de sedimentos para prevenir o assoreamento.

Alterações nos Solos e na Paisagem

Minimização da supressão vegetal, manejo adequado dos resíduos e combustíveis, proteção de taludes e recomposição paisagística por meio de revegetação e ajardinamento.



Meio Biótico

Fauna e Flora

Implementação de medidas para controle de ruídos e minimização de interferências nos habitats naturais, incluindo o resgate de fauna antes da supressão vegetal, proteção de áreas sensíveis e revegetação das zonas afetadas.

Fragmentação de Habitats

Adoção de estratégias para manter a conectividade ecológica, como passagens de fauna, cercas direcionadoras e controle da supressão vegetal, com foco na preservação dos corredores ecológicos.



Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Espécies Ameaçadas

Realização de intervenções seletivas e pontuais, compensações ambientais pecuniárias quando aplicáveis, e execução de programas específicos para proteção da flora nativa e das espécies legalmente protegidas.

Meio Socioeconômico

Expectativas da População e Desapropriações

Fortalecimento da comunicação com a comunidade por meio de programas sociais, esclarecimento sobre o empreendimento e implantação de medidas de compensação e regularização fundiária, assegurando transparência e justiça nos processos de desapropriação.

Mobilidade e Sistema Viário

Implantação de sinalização provisória e definitiva nas frentes de obra, elaboração de planos de gestão de tráfego e controle de emissões de poeira, visando garantir a segurança viária e minimizar transtornos à rotina da população local.

Geração de Emprego e Renda

Priorização da contratação de mão de obra local, incentivo à qualificação profissional e fomento a fornecedores da região, promovendo a distribuição dos benefícios econômicos do empreendimento

Patrimônio Arqueológico e Cultural

Monitoramento constante das áreas de intervenção com base no Subprograma de Achados Fortuitos, incluindo ações de salvaguarda e resgate arqueológico, respeitando o patrimônio histórico e cultural local.

Atividade Pesqueira e Comunidades Indígenas

Inclusão desses grupos em programas de comunicação e mitigação específicos, assegurando o respeito às suas práticas, territórios e modos de vida, bem como a oferta de canais diretos de diálogo e compensação.



Fase de Operação

Meio Físico

Ruídos e Emissões Veiculares

Apesar da menor intensidade em relação à fase de instalação, os impactos permanecem. Recomenda-se o monitoramento contínuo e a adoção de barreiras naturais, como áreas de silvicultura, para atenuação dos efeitos, visto que soluções tecnológicas de isolamento acústico ainda não são economicamente viáveis no contexto rodoviário nacional.

Acidentes com Cargas Perigosas

Implementação de planos de emergência específicos, ações educativas voltadas à comunidade e condutores, e reforço dos protocolos de segurança no transporte e armazenamento de produtos perigosos.



Meio Biótico

Atropelamento de Fauna Silvestre

Apesar da menor intensidade em relação à fase de instalação, os impactos permanecem. Recomenda-se o monitoramento contínuo e a adoção de barreiras naturais, como áreas de silvicultura, para atenuação dos efeitos, visto que soluções tecnológicas de isolamento acústico ainda não são economicamente viáveis no contexto rodoviário nacional.

Meio Socioeconômico

Dinamização Econômica

Promoção de parcerias com empresas locais para absorção da mão de obra desmobilizada, oferta de programas de capacitação e incentivo ao empreendedorismo, inclusive com suporte técnico e acesso a microcrédito.

Tráfego e Mobilidade Urbana

Integração da nova rodovia ao planejamento urbano em conjunto com autoridades locais, implantação e manutenção da sinalização, campanhas de conscientização para segurança viária e revisão dos planos municipais de mobilidade.

Turismo e Ordenamento Territorial

Elaboração de planos municipais de desenvolvimento turístico e atualização dos instrumentos de ordenamento territorial, com destaque para o diálogo com comunidades indígenas e respeito às especificidades locais.



PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

O Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) contempla um conjunto integrado de 32 programas e subprogramas voltados à prevenção, mitigação, compensação e monitoramento dos impactos decorrentes das obras do Contorno de Barra do Sahy.

O PGAS abrange controle ambiental, comunicação com comunidades locais e indígenas, gestão de riscos, educação ambiental, monitoramento de fauna, flora e água, além da gestão de resíduos e mecanismos de participação social.

Cada programa inclui diretrizes, metas, responsáveis, custos estimados e cronogramas, além de estar alinhado com legislações específicas como as Resoluções CONAMA e as Normas Regulamentadoras do MTE.

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCO (PGR)

Tem como objetivo identificar, avaliar e controlar os riscos à saúde e segurança dos trabalhadores, bem como riscos ambientais não antrópicos relacionados à implantação da rodovia. Utiliza a metodologia de Análise Preliminar de Perigos (APP) para classificar a severidade e frequência dos riscos e definir medidas preventivas. O plano contempla ações como capacitação dos trabalhadores, uso de EPIs, sinalização, controle de acesso às frentes de obra e integração com programas de saúde ocupacional, visando a prevenção de acidentes e a preservação da integridade física e ambiental durante as atividades da obra.

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)

O principal objetivo do PAE é orientar, disciplinar e definir os procedimentos a serem adotados em situações de emergência durante a implantação do CRBS. O plano contempla ações de prevenção, preparação e resposta a ocorrências como incêndios, vazamentos e desastres naturais, estabelecendo níveis de emergência, protocolos de atuação, responsáveis e treinamentos para garantir uma resposta rápida e eficaz.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E MECANISMOS DE GESTÃO DE QUEIXA (PCS)

O PCS visa garantir o diálogo transparente com as comunidades afetadas pela obra, promovendo o acesso à informação, a participação social e o acolhimento de demandas. Prevê ações informativas, canais de atendimento e mecanismos para registro, análise e resposta a queixas.

SUBPROGRAMA DE MEDIDA COMPENSATÓRIA AMBIENTAL

Parte do Programa de Compensação Ambiental, esse subprograma define a destinação dos recursos financeiros de compensação ambiental, conforme a legislação vigente. No caso do CRBS, os valores serão aplicados prioritariamente em Unidades de Conservação, como a APA Costa das Algas e o Parque Natural Municipal David Farina.

SUBPROGRAMA DE MEDIDA COMPENSATÓRIA AMBIENTAL

Parte do Programa de Compensação Ambiental, esse subprograma trata da compensação financeira pela supressão de vegetação nativa, conforme diretrizes do IDAF. Os recursos serão destinados à restauração e conservação ambiental em áreas indicadas pelo órgão ambiental.

PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS E CONSULTA A COMUNIDADE INDÍGENA (PMCCI)

O PMCCI tem como objetivo mitigar os impactos da obra sobre a comunidade indígena Pau-Brasil e garantir seu direito à consulta prévia, livre e informada. Prevê ações para minimizar efeitos sobre a mobilidade, segurança, cultura e modos de vida, além de assegurar o diálogo contínuo e o respeito aos protocolos indígenas.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL INDÍGENA (PCSI)

O PCSI visa garantir a comunicação clara, contínua e culturalmente adequada com a comunidade indígena Pau-Brasil durante todas as fases da obra, respeitando seus protocolos próprios e fortalecendo o diálogo sobre o empreendimento e seus impactos.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS TRABALHADORES COM FOCO NA COMUNIDADE INDÍGENA (PEATCI)

O PEATCI tem como objetivo sensibilizar os trabalhadores sobre a presença e os valores socioculturais da comunidade indígena Pau-Brasil, promovendo o respeito mútuo e prevenindo conflitos durante a execução da obra.

MECANISMO PARA CONSULTA PÚBLICA SIGNIFICATIVA (MCP)

O MCP assegura a participação da população afetada, garantindo o direito à consulta pública significativa sobre a localização, instalação e operação do empreendimento, promovendo transparência e inclusão no processo decisório.

PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DE OBRAS (PCAO)

O PCAO reúne subprogramas voltados ao controle e à mitigação dos impactos ambientais durante a obra, abordando temas como canteiro, resíduos, fauna, flora, ruídos, educação ambiental e recuperação de áreas degradadas, assegurando o cumprimento das medidas previstas no licenciamento.

SUBPROGRAMA DA IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E ENCERRAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS (SIOEC)

O SIOEC estabelece diretrizes para a instalação, operação e desmobilização dos canteiros de obras, garantindo que essas etapas ocorram de forma ambientalmente adequada e compatível com o entorno.

SUBPROGRAMA DE ACHADOS FORTUITOS (SAF)

O SAF define procedimentos para identificação, isolamento e comunicação aos órgãos competentes em caso de descobertas acidentais de bens arqueológicos durante a obra, assegurando sua preservação.

SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS (SGDR)

O SGDR trata da gestão adequada dos resíduos gerados na obra, abrangendo a segregação, armazenamento, transporte e destinação final, conforme a legislação ambiental vigente, divide-se em dois subprogramas um para resíduos sólidos e outro para resíduos líquidos e oleosos.

SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (SGDRS)

O SGDRS regula o manejo dos resíduos sólidos da obra, definindo critérios para sua segregação, acondicionamento, transporte e destinação final, com base na CONAMA 307/2002 e na ABNT NBR 10.004.

SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS E OLEOSOS (SGDRL)

O SGDRL estabelece diretrizes para o manejo ambientalmente adequado de efluentes líquidos e oleosos gerados na obra, incluindo coleta, armazenamento, tratamento e destinação conforme normas técnicas e legais.

SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES E CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA (SEATCO)

O SEATCO integra ações de educação ambiental e normas de conduta para os trabalhadores, promovendo boas práticas no canteiro de obras e o respeito ao meio ambiente e às comunidades do entorno, divide-se em dois, um de educação ambiental e um de código de conduta.

SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES (SEAT)

O SEAT promove a sensibilização dos trabalhadores sobre temas ambientais, normas legais e boas práticas, incentivando comportamentos responsáveis e alinhados aos objetivos de sustentabilidade da obra.

SUBPROGRAMA DE CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA (SCCO)

O SCCO define regras de comportamento para os trabalhadores, visando garantir o respeito ao meio ambiente, às comunidades locais e à cultura indígena durante a execução da obra.

SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TRÂNSITO PARA COMUNIDADE (SEATC)

O SEATC promove ações educativas junto às comunidades afetadas, abordando temas ambientais e orientações sobre segurança no trânsito durante a execução da obra. Divide-se em dois, um para os trabalhadores e outro para a comunidade.

SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (SEAC)

O SEAC realiza atividades de sensibilização ambiental com as comunidades do entorno da obra, incentivando a participação social e a preservação dos recursos naturais.

SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO E TRÂNSITO PARA COMUNIDADE (SETC)

O SETC orienta moradores e condutores sobre mudanças no tráfego e medidas de segurança viária, promovendo a convivência segura entre a comunidade e as atividades da obra.

SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA, HIGIENE, MEDICINA, VIVÊNCIA E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO (SGSHAT)

O SGSHAT define ações para assegurar a saúde, segurança e qualidade de vida dos trabalhadores, contemplando higiene ocupacional, medicina do trabalho, uso obrigatório de EPIs e condições adequadas de vivência nos canteiros, em conformidade com as normas vigentes.

SUBPROGRAMA PARA CONTROLE DE RUÍDOS (SCR)

O SCR estabelece medidas para controlar e monitorar os níveis de ruído gerados durante a obra, visando minimizar impactos sobre as comunidades do entorno e atender aos limites legais.

SUBPROGRAMA PARA CONTROLE DE EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO (SCEP)

O SCEP define ações para reduzir e monitorar a emissão de material particulado, como poeira, durante as atividades da obra, prevenindo impactos à saúde e ao meio ambiente.

SUBPROGRAMA DE PROTEÇÃO A FAUNA (SPF)

O SPF estabelece medidas para proteger a fauna silvestre durante a obra, incluindo resgate, afugentamento, monitoramento e manejo de animais nas áreas afetadas, minimizando impactos à biodiversidade. Divide-se em três, um para resgate de fauna durante a limpeza e supressão vegetal, outro para o monitoramento da fauna ameaçada e o terceiro para as passagens de fauna.

SUBPROGRAMA DE RESGATE DE FAUNA DURANTE A LIMPEZA E SUPRESSÃO VEGETAL (SRFSV)

O SRFSV orienta o resgate e a destinação adequada da fauna silvestre presente nas áreas de vegetação a serem suprimidas, priorizando a preservação e o bem-estar dos animais.

SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA AMEAÇADA (SMFA)

O SMFA tem como objetivo monitorar a ocorrência de espécies da fauna ameaçadas de extinção nas áreas de influência direta e indireta da obra, fornecendo subsídios para avaliar os impactos gerados e a efetividade das medidas de mitigação adotadas. É previsto um subprograma para cada uma das três espécies ameaçadas identificadas durante as pesquisas de campo (rãzinha-assobiadora-da-mata, trincaferro e lontra).

SUBPROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO E MONITORAMENTO DAS PASSAGENS DE FAUNA (SIMPf)

O SIMPF prevê a implantação e o monitoramento de passagens de fauna ao longo da rodovia, com o objetivo de reduzir atropelamentos e garantir a conectividade entre habitats, promovendo a conservação da fauna local.

SUBPROGRAMA DE PROTEÇÃO A FLORA (SPFL)

O SPFL estabelece medidas para minimizar os impactos da supressão vegetal, promovendo o aproveitamento de recursos florestais, a conservação de espécies nativas e o cumprimento das exigências legais. Tem dois componentes, um para o sistema de exploração florestal e outro para resgate de germoplasma.

SUBPROGRAMA DE SISTEMA DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL (SSEF)

O SSEF define critérios e procedimentos para a exploração florestal durante a obra, assegurando o aproveitamento legal e ambientalmente adequado da vegetação suprimida, conforme as autorizações dos órgãos competentes.

SUBPROGRAMA DE RESGATE DE GERMOPLASMA (SRGE)

O SRGE estabelece ações para coleta, manejo e conservação de sementes e material genético de espécies vegetais nativas, visando à recuperação de áreas degradadas e à conservação da biodiversidade.

SUBPROGRAMA DE PAISAGISMOS E AJARDINAMENTO (SAJ)

O SAJ define diretrizes para o paisagismo e o ajardinamento das áreas impactadas pela obra, priorizando o uso de espécies nativas e a recomposição visual e ecológica do entorno.

SUBPROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (SRAD)

O SRAD estabelece medidas para restaurar áreas degradadas pela obra, por meio da implementação de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), promovendo a recomposição da cobertura vegetal e a estabilidade ambiental.

SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS (SCPE)

O SCPE define ações para prevenir e controlar processos erosivos nas áreas impactadas pela obra, por meio de técnicas de estabilização de taludes, drenagem e manejo adequado do solo.

PROGRAMA DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO (PGPA)

O PGPA estabelece medidas para identificação, salvaguarda e monitoramento do patrimônio arqueológico na área do empreendimento, garantindo sua preservação conforme as diretrizes do IPHAN durante todas as fases da obra.

PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO (PDESP)

O PDESP trata da regularização fundiária necessária à implantação do empreendimento, assegurando que as desapropriações sejam conduzidas conforme a legislação vigente, com justiça social e segurança jurídica.

MANUAL AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO (MAC)

O MAC consolida diretrizes e procedimentos obrigatórios para todos os agentes envolvidos na obra, promovendo a padronização das ações de controle ambiental, o cumprimento da legislação vigente e a adoção de boas práticas que minimizem os impactos ambientais no canteiro.



Imagem: Arquivo - Obra da Rodovia ES-379: Entr. BR-262 (Irupi) - Entr. ES-185 (Lúna)

O Contorno Rodoviário de Barra do Sahy (CRBS) tem como objetivo principal desviar o tráfego pesado da travessia urbana da ES-010, especialmente nas regiões de Barra do Sahy e Santa Marta, visando reduzir acidentes, melhorar a mobilidade e preservar a infraestrutura viária.

A obra também busca potencializar o turismo no litoral de Aracruz e está alinhada com o Projeto Orla. O traçado foi definido de modo a minimizar os impactos ambientais, mas inevitavelmente atravessa áreas sensíveis, como talvegues com vegetação nativa, fragmentos florestais e proximidades de terras indígenas.

Durante os estudos ambientais, foram identificados impactos negativos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, como a supressão de 6,30 ha de vegetação (incluindo manguezais e brejos), intervenção em áreas de APP e Reserva Legal, proximidade com a Terra Indígena Tupiniquim (740m), e presença de espécies ameaçadas de extinção. Também foi identificado um sítio arqueológico na área de influência direta.

Em contrapartida, foram propostas medidas mitigadoras e compensatórias, como programas de resgate de fauna e germoplasma, implantação de passagens de fauna, drenagem adequada e compensação ecológica alternativa.

O estudo registrou 42 impactos ambientais, sendo 26 na fase de implantação e 16 na fase de operação, com a maioria classificados como muito relevantes. Apesar dos efeitos negativos previstos, o estudo conclui que os impactos podem ser gerenciados com a devida aplicação dos programas ambientais propostos.

Dessa forma, o empreendimento é considerado viável e apto a ser licenciado, contribuindo para o desenvolvimento regional com mitigação adequada de seus efeitos ambientais.

