



**CIMAMFRI**  
CONSÓRCIO MULTIFINALITÁRIO

# FLESIA

Avaliação de Impacto Ambiental e  
Social do Nível de Viabilidade

*Versão para Consulta*

## PROJETO DE MOBILIDADE INTEGRADA SUSTENTÁVEL DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ - PROMOBIS

Consórcio Intermunicipal  
Multifinalitário da Região da AMFRI  
(CIM-AMFRI)

MARÇO | 2023  
VERSÃO PARA CONSULTA PÚBLICA

## LISTA DE SIGLAS

ASV – Autorização de Supressão de Vegetação  
 ASV-MA – Autorização de Supressão em Mata Atlântica  
 AMFRI - Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí  
 APA – Área de Preservação Ambiental  
 ATPI - Assistência técnica apoia a preparação de futuros projetos de investimento  
 ATPP – Assistência técnica apoia a formulação de políticas, programas, planos, estratégias ou marcos legais  
 ATCI – assistência técnica e fortalecimento da capacidade institucional  
 BC – Balneário Camboriú  
 BIRD – Banco Internacional para o Desenvolvimento  
 BPIS – Boas Práticas Internacionais  
 BRT – Bus Rapid-Transit  
 BR-101 – Rodovia de Governança Federal  
 CG – Comissão Gestora  
 CIM-AMFRI – Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí  
 DASS – Diretrizes Ambientais, de Saúde e Segurança  
 EAS – Estudo Ambiental Simplificado  
 EIA – Estudo de Impacto Ambiental  
 FLESIA – Avaliação de Impacto Ambiental e Social do Nível de Viabilidade  
 FRAS – Ficha de avaliação dos riscos ambientais e sociais  
 FOD – Floresta Ombrófila Densa  
 GT – Grupo Técnico  
 IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
 IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis  
 IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
 INIS – Instituto Itajaí Sustentável  
 IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
 NAS – Normas Ambientais e Sociais  
 PAB – Programa Auxílio Brasil  
 PAC – Plano ambiental de construção  
 PCAS – Plano de Compromissos Sociais e Ambientais  
 PCSA – Plano de comunicação, sinalização e alerta  
 PEPI – Plano de Envolvimento das Partes Interessadas  
 PGAS – Plano de Gestão Ambiental e Social  
 PGPA – Plano de Gestão do Patrimônio Arqueológico e dos Bens Culturais  
 PGRS – Plano de gerenciamento de resíduos sólidos  
 PIB – Produto Interno Bruto  
 PNM – Parque Natural Municipal  
 PROMOBIS – Projeto de Mobilidade Integrada Sustentável da Região da Foz do Rio Itajaí  
 QAS – Quadro Ambiental e Social  
 RIMA – Relatório de Impacto Ambiental  
 RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural  
 SC – Santa Catarina  
 SSO – Saúde e Segurança Ocupacional  
 SSP – Secretaria de Segurança Pública  
 UIP – Unidade de Implementação de Projetos  
 UC – Unidade de Conservação  
 UCP – Unidade Coordenadora do Projeto  
 UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí

## SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS .....	2
SUMÁRIO .....	3
EQUIPE .....	3
APRESENTAÇÃO .....	4
METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO FLESIA .....	5
CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO .....	7
DIAGNÓSTICO SOCIAL E AMBIENTAL DA REGIÃO .....	14
ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E MELHORIAS DE PROJETO.....	18
QUADRO AMBIENTAL E SOCIAL DO BANCO MUNDIAL.....	21
ARRANJO INSTITUCIONAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO .....	24
AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE RISCOS E IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS .....	27
PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS PARA GESTÃO DE RISCOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DO PROJETO.....	44
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA .....	55
ANEXO I - MEDIDAS AMBIENTAIS E SOCIAIS A SEREM CONSIDERADAS NO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS INTERVENÇÕES .....	57

## EQUIPE

### ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA FOZ DO RIO ITAJAÍ - AMFRI

Aquiles José Schneider da Costa  
Paulo Henrique Dalago Müller  
Marcos Pedro Veber  
Érica Réqui

### CONSÓRCIO MULTIFINALITÁRIO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ – CIM/AMFRI

João Luiz Demantova

### UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ - UNIVALI

Valdir Cechinel Filho  
Paulo Jacó Rech

### COMITÊ GESTOR PROMOBIS

João Luiz Demantova  
Paulo Jacó Rech  
Ditmar Alfonso Zimath (Navegantes)  
Rodrigo Duarte (Itajaí)  
Toni Fausto Frainer (Balneário Camboriú)

### GRUPO TÉCNICO PROMOBIS - CIM-AMFRI/UNIVALI

Daniel Keller  
Danielle Cardoso Mauricio Sobreira  
Érica Requi  
Jonas Anderson Rodrigues  
Katuscia Wilhelm Kangerski  
Lidia Granemann Gemo

# APRESENTAÇÃO

Apresenta-se neste documento a [Avaliação de Impacto Ambiental e Social do Nível de Viabilidade \(FLESIA\)](#) relativas ao [Projeto de Mobilidade Integrada Sustentável da Região da Foz do Rio Itajaí - PROMOBIS](#), desenvolvido pela [Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí - AMFRI](#).

O [PROMOBIS](#) tem como objetivo melhorar a acessibilidade e mobilidade urbana na Região da Foz do Rio Itajaí de forma inclusiva, sustentável, resiliente e segura. Para alcançar esses resultados, o projeto busca melhorar a qualidade de serviço do Transporte Público na Região, oferecendo um sistema de transporte multimodal integrado com um sistema Bus Rapid-Transit (BRT) totalmente elétrico, criando um sistema de transporte mais eficiente e seguro, alternativa pontual, acessível, confortável e sustentável, muito diferente do serviço de transporte público oferecido atualmente, que dificulta o acesso a empregos e serviços, principalmente da população mais vulnerável social e economicamente.

A avaliação de impacto ambiental e social apresentada no presente [FLESIA](#) tem por objetivo atender as previsões do Quadro Ambiental e Social (QAS) do Banco Mundial, em especial oito das dez Normas Ambientais e Sociais (NAS) estabelecidas no QAS, considerando o nível de viabilidade do Projeto, já que no momento de elaboração deste documento os subprojetos do PROMOBIS estão em fase de planejamento, sem contar ainda com definições das características das intervenções e dos locais exatos em que serão executadas.

O QAS do Banco Mundial estabelece o compromisso do Banco com o desenvolvimento sustentável por meio de uma política própria e um conjunto de normas ambientais e sociais destinadas a apoiar os projetos dos Mutuários, com o objetivo de erradicar a pobreza extrema e promover a prosperidade compartilhada. As Normas Ambientais e Sociais estabelecem os requisitos a serem cumpridos no que diz respeito à identificação e avaliação de riscos e impactos socioambientais associados com os projetos que o Banco apoia por meio do Financiamento de Projetos de Investimento.

Busca-se aqui, portanto, estabelecer uma avaliação mais abrangente dos possíveis riscos e impactos do Projeto e seus componentes, e apontar os processos futuros de avaliação de impactos diretos e indiretos das intervenções, o cumprimento da legislação social e ambiental e os instrumentos que deverão ser considerados no planejamento e execução do Projeto para atendimento do QAS.

## METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO FLESIA

Para a avaliação dos riscos e impactos e proposição de processos e medidas a serem considerados para a gestão ambiental e social do PROMOBIS, definiu-se para o FLESIA uma metodologia que pretende, com objetividade e previsibilidade, mapear as intervenções com maior criticidade em termos de potencial de danos socioambientais e orientar o Mutuário e os futuros executores do Projeto sobre suas obrigações, procedimentos e caminhos para a mitigação de impactos das intervenções. A metodologia foi elaborada com base no Quadro Ambiental e Social e nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente - DASS do Banco Mundial.

Conforme pode ser verificado no esquema da página seguinte, o FLESIA foi estruturado num sequenciamento lógico, que parte do entendimento do escopo do Projeto, da avaliação dos riscos e impactos, e a partir disso definindo medidas e procedimentos necessários para gestão ambiental e social.

Nesta linha, o primeiro passo realizado foi decompor os componentes do Projeto em elementos menores, facilitando o entendimento do que se pretende executar. No item CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO os componentes foram decompostos em Subprojetos e estes em ações/intervenções, que por sua vez foram classificadas em sete categorias, deixando claro do que se trata cada elemento do escopo.

Cabe destacar, no entanto, que o FLESIA é uma avaliação preliminar no nível de viabilidade, momento no qual o projeto carece de definições. Por este motivo, alguns elementos do projeto poderão ser alterados nas próximas etapas de planejamento e execução.

O capítulo de caracterização do projeto é seguido do diagnóstico da região de inserção, das alternativas locacionais e melhorias socioambientais já consideradas, de considerações sobre o quadro ambiental e social do Banco Mundial e de uma avaliação da capacidade institucional do Mutuário para gestão de riscos e impactos socioambientais.

A partir daí o FLESIA apresenta o capítulo de AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE RISCOS E IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS, no qual detalha a metodologia de avaliação e fornece a *Matriz de avaliação de riscos e impactos ambientais e sociais por subprojeto (nível de viabilidade)*, principal instrumento de análise deste documento. Em uma só matriz, procede-se a avaliação e classificação de cerca de 50 riscos e impactos para cada subprojeto; aponta-se se são esperados riscos e impactos relacionados a cada NAS; é definido a partir da avaliação, o potencial de risco e impacto socioambiental do subprojeto; se define a partir da avaliação, os planos e medidas a serem observados e qual o instrumento aplicável do quadro ambiental e social do Banco Mundial; e orienta a partir de pré avaliação do arcabouço legal, os Instrumentos aplicáveis pela legislação vigente (federal, estadual e municipal).

Por fim, no capítulo PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS PARA GESTÃO DE RISCOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DO PROJETO são apresentados os procedimentos e detalhamentos das medidas ambientais e sociais apontadas como necessárias na avaliação de impactos. Além das orientações sobre o fluxo de ações para gestão dos riscos e impactos, o FLESIA apresenta em seu Anexo I, 12 guias para construção de planos ambientais e sociais, com mais de 200 medidas obrigatórias ou recomendáveis, que devem ser consideradas pelos executores do PROMOBIS.

Cabe registrar que o detalhamento dos subprojetos nas fases futuras do PROMOBIS não resultará na atualização do presente FLESIA, mas sim, em estudos específicos de Avaliação de Impactos Ambientais e Sociais (EAS e EIA) conduzidos por especialistas independentes, preparados para os subprojetos em que se apliquem, quando de seus respectivos licenciamentos. Outros estudos complementares podem ser requisitados pelo Banco para atendimentos específicos, caso necessário.

# Metodologia de avaliação de riscos e impactos socioambientais do FLESIA

## COMPONENTE

Subprojeto 1

Subprojeto 2

Subprojeto [n]

Ação / Intervenção 1.[n]

**Tipo 1 ATPI**

**Tipo 2 ATPP**

**Tipo 3 ATCI**

**Obra**

**Alterações urbanísticas**

**Operação**

**Serviços**

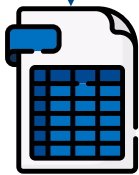
Classifica-se cada ação / intervenção do objeto do Projeto em uma das sete categorias pré definidas

As ações classificadas como Assistência Técnica geram intervenção secundária (“downstream”)? Se sim, a intervenção secundária deverá gerar uma Matriz de Avaliação

*Tipo 1 ATPI - A atividade de assistência técnica apoia a preparação de futuros projetos de investimento (preparação de estudos de viabilidade, projetos técnicos e projetos executivos, editais de contratação de obras ou serviços)*

*Tipo 2 ATPP - A atividade de assistência técnica apoia a formulação de políticas, programas, planos, estratégias ou marcos legais*

*Tipo 3 ATCI - A atividade de assistência técnica apoia o fortalecimento institucional*



## Matriz de avaliação de riscos e impactos ambientais e sociais por subprojeto (nível de viabilidade)

Aponta se são esperados riscos e impactos relacionados a cada NAS



Avalia e classifica uma lista pré estabelecida de 50 riscos e impactos, por recursos naturais e sociais associados



Ar | Água | Solos | Resíduos | Ruído | Clima | Ambientes | Flora | Fauna | Serviços | Tráfego | População | Paisagem | Saúde | Fundiário | Imóveis | Pat Cultural | Segurança | Expectativas | Impactos Positivos

Define, a partir da avaliação, o potencial de risco e impacto socioambiental



Baixo



Moderado



Substancial



Alto

Define, a partir da avaliação, os planos e medidas a serem observados



Plano ambiental e social de construção

Plano de gerenciamento de efluentes líquidos

Plano de gerenciamento de resíduos sólidos

Plano de controle de vetores, pragas e fauna nociva

Plano de recuperação de áreas degradadas

Plano de controle de processos erosivos, contenção de encostas e remediação de solos

Plano de comunicação, sinalização e alerta

Planos de ação de emergência

Plano de Reassentamento

Plano de supressão de vegetação

Plano de recomposição de cobertura vegetal

Plano de afugentamento e salvamento de flora e fauna

Plano de gestão do patrimônio arqueológico e dos bens culturais

Define, a partir do potencial de risco, os Instrumentos aplicáveis pelo Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial



**PGAS** - Plano de Gestão Ambiental e Social

**FRAS** - Ficha de avaliação dos riscos ambientais e sociais

Orienta, a partir de pré avaliação do arcabouço legal, os Instrumentos aplicáveis pela legislação vigente (federal, estadual e municipal)



**LAF** - Licenciamento Ambiental Federal

**LAE** - Licenciamento Ambiental Estadual

**LAM** - Licenciamento Ambiental Municipal

**DL** - Dispensa de Licenciamento

**ASV** - Autorização de Supressão de Vegetação

**ASV-MA** - Autorização de Supressão em Mata Atlântica

**IPHAN** - Anuência do IPHAN

**OUA** - Outorga para uso da água

**AP** - Autorização da prefeitura

**ACB** - Autorização/Alvará do Corpo de Bombeiros

**DNIT** - Autorização da autoridade de trânsito

**EIA** - Estudo de Impacto Ambiental

**RSAI** - Relatório Simplificado de Avaliação de Imp.

**ERA** - Estudo e Resgate arqueológico

**PBA** - Projeto Básico Ambiental

**PCE** - Plano de Contingência / Emergência



# CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

## Justificativa do projeto

A Região de Foz do Rio Itajaí fica no Estado de Santa Catarina, Brasil, compreende 11 municípios - Balneário Camboriú, Balneário Piçarras, Bombinhas, Camboriú, Ilhota, Itajaí, Itapema, Luiz Alves, Navegantes, Penha e Porto Belo. Em 10 de abril de 1973, esses municípios fundaram a AMFRI com o objetivo de promover a criação de cooperação intermunicipal e intergovernamental, e de ampliar e fortalecer a capacidade administrativa, econômica e social de seus municípios membros. A AMFRI tem sido um braço de apoio aos municípios da região (<https://www.amfri.org.br/>). Já no 2018, os mesmos municípios fundaram o Consórcio Intermunicipal Multifinalitário (CIM-AMFRI) para a implementação de projetos estratégicos como o PROMOBIS.

Distribuída ao longo de 1.004 km<sup>2</sup>, a Região tem uma população de 742 mil habitantes durante todo o ano, com um crescimento populacional de 3,6% ao ano nos últimos cinco anos, três vezes a média para o Estado de Santa Catarina. De acordo com as estimativas demográficas projetadas pela AMFRI, até 2030, a população durante todo o ano deve atingir 1,1 milhão de habitantes. Dados preliminares divulgados pelo IBGE em dezembro de 2002 apontam Itajaí como a 4ª cidade mais populosa do estado. Balneário Camboriú, Camboriú e Navegantes figuram entre as 14 cidades mais populosas. Durante a época de verão, a população da região pode atingir mais de 1,4 milhão devido ao fluxo sazonal turístico.

Bolsões de desemprego, subemprego e a falta de uma integração territorial eficiente entre os municípios também contribuem para as desigualdades sociais da população na Região. Empresas estratégicas e centros de emprego por um lado, e áreas com maiores taxas de pobreza que outras, estão espalhadas pela Região, dificultando a conectividade entre empregos e populações de baixa renda. Esse desequilíbrio entre empregos e moradia, aliado à falta de serviços de transporte público de qualidade, agravam os problemas de mobilidade e acessibilidade para as pessoas vulneráveis, pois grande parte da população vive em áreas onde os empregos não estão disponíveis e precisam se deslocar todos os dias para os grandes centros de trabalho, como as áreas portuárias da cidade de Itajaí, Navegantes ou a Orla Central de Balneário Camboriú com milhares de empregos relacionados ao turismo. Muitos empregos na região estão relacionados ao setor de turismo e serviços (cerca de 160 mil pessoas no estado e 47 mil na região). O setor tem forte predominância de trabalhadores autônomos no setor alimentício e tem sido fortemente impactado pelas restrições impostas pela pandemia COVID-19.

Enquanto a Região da Foz do Rio Itajaí tem um dos maiores PIB per capita médio e IDH do país, mais de 1/3 da população é considerada pobre, com salário médio de apenas 2,6 salários-mínimos. Os afrodescendentes, especialmente mulheres, sofrem com o acesso aos empregos e tem taxas de pobreza desproporcionalmente mais elevadas. Estima-se que vivam mais de 15 mil imigrantes na região da Foz do Rio Itajaí, majoritariamente haitianos e venezuelanos seguidos de uruguaios e paraguaios. A região também tem visto um aumento da população em situação de rua, com os municípios tendo o segundo maior percentual de pessoas vivendo nesta situação no estado.

No que se refere a desigualdade de gênero, no quesito oportunidade de emprego, dados extraídos do Programa Municipal Balcão de Empregos, executado pela municipalidade de Itajaí, evidencia o desequilíbrio acerca das oportunidades oferecidas, visto que em abril de 2022 havia 115 vagas de emprego para mulheres e 408 para homens. Tal condição explicita uma desigualdade de 68% na oferta de oportunidades de emprego para mulheres. Uma realidade que amplia ainda mais nos níveis de vulnerabilidade econômica para mulheres, pois acabam fora do mercado formal de trabalho, vivenciando situações de desemprego ou empregos extremamente precarizados na questão salarial.

Para além do desequilíbrio nas questões econômicas, dados extraídos do Sistema da Secretaria de Segurança Pública do Estado de Santa Catarina (SSP/SC) relevam altos índices de situações de violência cometidas contra mulheres. Pesquisa<sup>1</sup> realizada durante a estruturação do referido Projeto revelaram que das 279 mulheres participantes da pesquisa, grande parte, 25% já sofreu algum tipo de assédio no transporte público.

A região é atravessada pela rodovia federal BR-101, que tem trânsito de ligação urbana, e conta com portos comerciais (públicos e privados) e aeroportos regionais e internacionais nas proximidades (Navegantes, Joinville, Blumenau e Florianópolis). Atualmente, a região possui um sistema de transporte público, mas os serviços tanto inframunicipais como intermunicipais são de escassa relevância, pouco eficazes, impedindo conexões rápidas e econômicas para a população dos 11 municípios da Região. O sistema tem poucos horários disponíveis e falta de integração entre as linhas. Os passageiros sofrem ainda com os elevados custos de viagem para os usuários do sistema.

Ademais, com base na demanda de viagens na Região, os diferentes municípios se agregaram e funcionam como uma metrópole, com padrões claros de viagem entre as cidades para emprego e lazer, com uma média de 1,9 milhão de viagens totais por dia no ano 2016 e, projeta-se que cresça para 3,7 milhões até 2030, assim, oferecer um serviço público de qualidade é questão chave.

A Região da Foz do Rio Itajaí é uma das áreas mais vulneráveis do Brasil em relação aos potenciais impactos das mudanças climáticas e eventos climáticos extremos. A Região, no Sul do Brasil, sofreu fortes chuvas em 2008 que deixaram cerca de 75% das áreas urbanas inundadas em Itajaí. A região, assim como o estado de Santa Catarina melhorou sua Gestão e prontidão de desastres após os eventos de 2008, com a implementação de várias medidas de controle de inundações a montante do rio Itajaí-Açu, mas o aumento do nível do mar ainda pode ser um problema se o aquecimento do Oceano Atlântico Sul levar a mais furacões no futuro.

É neste cenário que se insere o PROMOBIS, que objetiva melhorar a acessibilidade urbana e a mobilidade em áreas selecionadas da Região de Foz do Rio Itajaí, mais especificamente reduzindo o tempo de deslocamentos - especialmente para mulheres e populações de baixa renda; facilitando o acesso da população às principais áreas de trabalho, serviços e mercados da Região; aprimorando o uso do transporte público com consequente inversão da matriz modal dos deslocamentos; estimulando a mobilidade ativa e a micro mobilidade elétrica; minimizando o nível de emissões de gases de efeito estufa; fomentando o desenvolvimento econômico equilibrado e as oportunidades de emprego para a população de baixa renda no varejo, turismo e outras atividades que se beneficiarão da melhoria da acessibilidade na região, e ainda otimizando a integração regional através do estudo de viabilidade para construção do túnel imerso no Rio Itajaí-Açu através de uma concessão privada no futuro.

---

<sup>1</sup> Relatório – Assédio no Transporte Público. Relatório. Integra os documentos produzidos na fase de estruturação do PROMOBIS/AMFRI.



A Figura 01 a seguir apresenta o traçado inicial (janeiro de 2023), dividido em quatro sistemas: Central (Balneário Camboriú, Camboriú, Itajaí e Navegantes); Norte (Balneário Piçarras e Penha); Sul (Itapema, Porto Belo e Bombinhas) e Oeste (Ilhota e Luís Alves).

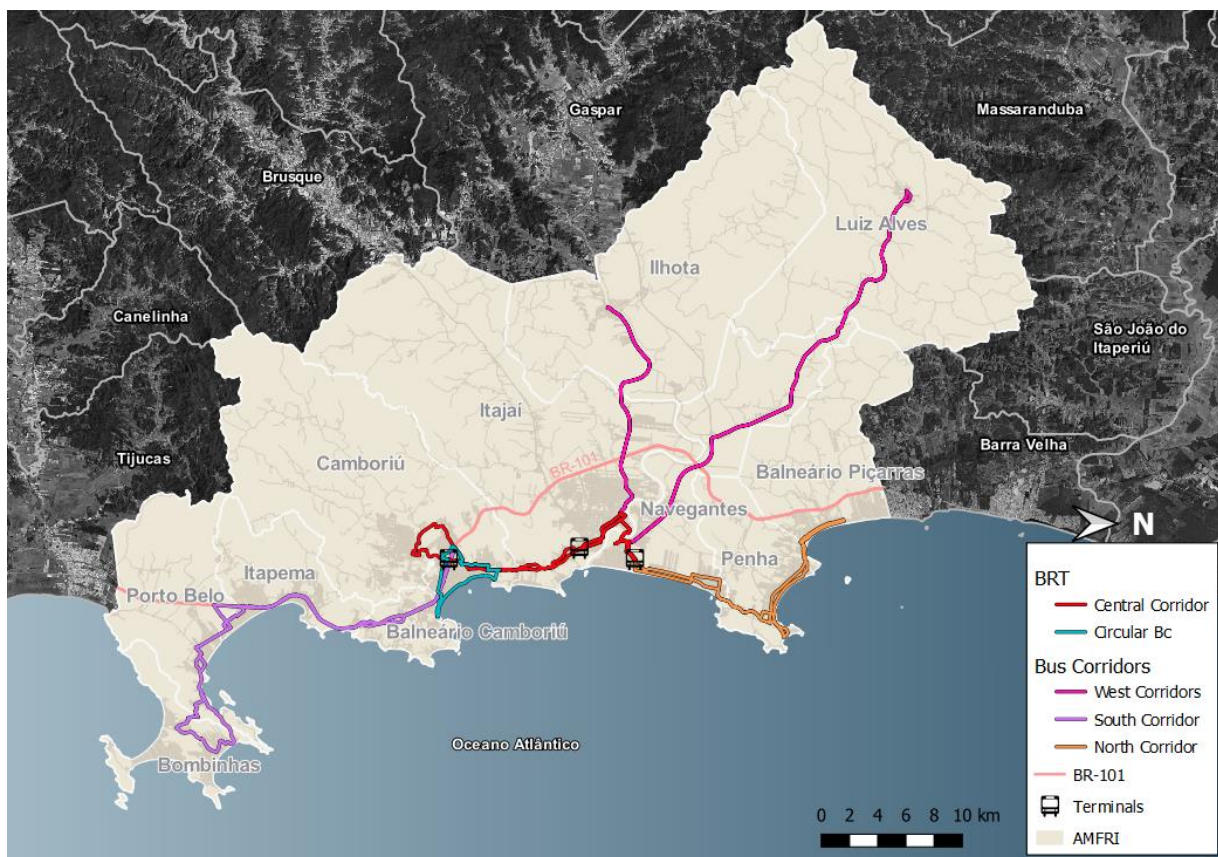


Figura 01 - Fonte: UNIVALI (2022)

## Estrutura, componentes e subprojetos

O PROMOBIS está estruturado a partir de quatro componentes, conforme descrição a seguir.

Componente 1 - *Bus Rapid Transit* e sistema de transporte público regional integrado (BRT - AMFRI): O componente consiste em: (i) um novo sistema integrado de BRT e ônibus alimentador ao longo do Sistema Central que liga quatro municípios (Balneário Camboriú, Camboriú, Itajaí e Navegantes), e incluindo toda a infraestrutura rodoviária necessária, faixas de ônibus exclusivas, terminais, estações e depósitos, instalações complementares, coleta de tarifas e outros sistemas necessários, bilhetagem eletrônica, bem como consultorias para garantir um bom projeto, supervisão e operações; (ii) corredores de ônibus elétricos de tráfego misto que ligam municípios adicionais da Região (incluindo os Corredores Norte e Sul) que podem incluir paradas de ônibus e baias, medidas de prioridade de ônibus e outras melhorias viárias; e (iii) uma rede aproximada de 70 km de ciclovias, ciclovias e instalações para pedestres para complementar o sistema BRT e conectar os municípios da Região. Este componente incluirá a infraestrutura para o sistema de ônibus circular em Balneário Camboriú que se conectará ao BRT possibilitando assim a conexão das áreas de baixa renda com a Orla Central de Balneário Camboriú.

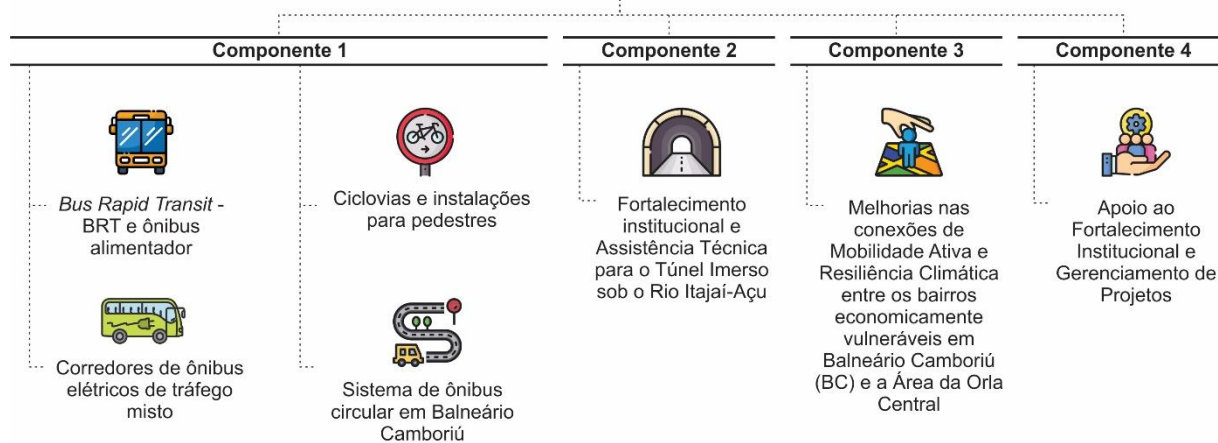
Componente 2 - Fortalecimento institucional e Assistência Técnica para o Túnel proposto sob o Rio Itajaí-Açu, entre Itajaí e Navegantes. Este componente consiste em assistência técnica para o Mutuário e consultorias necessárias para a concepção de um Túnel Imerso proposto sob o Rio Itajaí-Açu (a implementação está além do escopo do projeto proposto). Este componente pode incluir as seguintes consultorias ligadas à passagem seca do rio: (i) estudos para apoiar a concepção e operações do túnel e futuras fases do BRT; (ii) estudos para a estruturação da concessão do túnel como PPP (construção e operação); (iii) elaboração de projetos básicos de engenharia, estudos geotécnicos e matrizes de risco (incluindo riscos de tráfego); (iv) estudos de viabilidade ambiental e social para o túnel; (v) estudos para a

operação das balsas até a implantação do túnel (incluindo as obras nos peiraos) e o (v) projeto de reurbanização para a área de baixa renda em Itajaí adjacente ao túnel (bairro Imaruí). O componente inclui também uma série de consultorias que se apresentam como estudos técnicos e atividades de assistência técnica, tais como: (i) planos de uso sustentável da terra, incluindo o Desenvolvimento Orientado ao Trânsito; (ii) Mecanismos de Captura de Valor Imobiliário condizente com a legislação brasileira; (iii) políticas e medidas de planejamento urbano para reduzir a expansão urbana e a degradação ambiental e promover a restauração florestal na área como medida de resiliência climática; (iv) desenvolvimento de um Modelo Regional de Demanda de Transporte e políticas de Gerenciamento de Demanda de Viagens para desincentivar o uso de veículos privados, incluindo uma Zona de Baixa Emissão e políticas de estacionamento; (v) programas de capacitação técnica e formação de mão-de-obra para mulheres, migrantes, jovens e pessoas com deficiência e populações economicamente vulneráveis para promover o desenvolvimento econômico inclusivo e sustentável; (vi) estudos focados no enfrentamento de barreiras que mulheres, minorias e outros grupos desfavorecidos podem enfrentar para usar modos e serviços de transporte sustentáveis; e (vii) consultorias para a concepção e implementação de Parceria Público Privada (frota elétrica) e concessões de transporte.

Componente 3 - Melhorias nas conexões de Mobilidade Ativa e Resiliência Climática entre os bairros economicamente vulneráveis em Balneário Camboriú (BC) e a Área da Orla Central. Este componente consiste na concepção, implementação e supervisão de melhorias de mobilidade ativa e resiliência climática em BC para conectar áreas economicamente desfavorecidas e vulneráveis (incluindo bairros de baixa renda do Jardim late Clube, Nova Esperança, Vila Real, Bairro dos Municípios e São Judas) para a Orla Central. Estará focado na criação de ruas completas, corredores de pedestres e ciclistas, além de passagens por baixo da BR-101 e pontes e viadutos que permeabilizem a integração geográfica entre os bairros de baixa renda e a Orla, proporcionando maior acesso a empregos, serviços, lazer e outras oportunidades. O componente também apoiará a transformação do espaço rodoviário para carros em ruas exclusivas para pedestres, travessias de estradas seguras e novos espaços públicos para crianças, idosos, pessoas com deficiência e população em geral. O componente incluirá serviços de micro-mobilidade elétrica compartilhada (bicicletas) com espaços construídos ao longo dos corredores ativos de mobilidade e foco no fornecimento de soluções de mobilidade para a população de baixa renda. O componente também melhorará a resiliência climática da área com obras de drenagem resilientes e soluções baseadas na natureza com fins de proteger as áreas costeiras e ribeirinhas contra potenciais eventos climáticos extremos e proteger áreas economicamente vulneráveis contra inundações.

Componente 4 - Apoio ao Fortalecimento Institucional e Gerenciamento de Projetos. Contará com consultorias para suporte à gestão de projetos, incluindo, mas não se limitando à gestão e supervisão da concepção e implementação de todos os componentes do projeto; licitação e contratação de procedimentos seguindo as diretrizes do BIRD, avaliando e reportando continuamente sobre o andamento do Projeto, coordenando com todas as demais instituições e órgãos envolvidos no projeto, garantindo as políticas de salvaguarda do BIRD na implementação do projeto, e criando e implementando mecanismos de engajamento do cidadão e comunicações públicas durante o ciclo de vida do projeto. O componente incluirá consultorias e atividades de assistência técnica para apoio à gestão de projetos por meio da recém-criada Unidade de Implementação de Projetos (PIU), também conhecida como Unidade Coordenadora do Projeto - UCP.

# PROMOBIS



Com o objetivo de direcionar a avaliação de riscos e impactos e definição de instrumentos neste FLESIA, os componentes foram decompostos em subprojetos e em ações/intervenções, permitindo com isso a classificação dessas últimas por suas características, facilitando a compreensão do seu potencial de risco e impacto socioambiental.

As ações/intervenções foram inicialmente classificadas sob sete categorias, que direcionam o potencial de risco ambiental e social e na adoção de mais ou menos medidas mitigadoras associadas:

- Tipo 1 ATPI - A atividade de assistência técnica apoia a preparação de futuros projetos de investimento (preparação de estudos de viabilidade, projetos técnicos e projetos executivos, editais de contratação de obras ou serviços);
- Tipo 2 ATPP - A atividade de assistência técnica apoia a formulação de políticas, programas, planos, estratégias ou marcos legais;
- Tipo 3 ATCI - A atividade de assistência técnica apoia o fortalecimento da capacidade institucional;
- Obra - Obras civis, de diferentes portes, que geram intervenção primária direta do projeto
- Alterações urbanísticas - Alterações em sentido de vias, sinalizações, prioridade de vias, etc.
- Operação - Operação dos sistemas de ônibus, ciclovias e instalações para pedestres;
- Serviços - Serviços de mobilidade para população.






Cabe destacar que a maioria das atividades de assistência técnica não têm, elas próprias, impactos ambientais ou sociais adversos diretos. No entanto, os resultados do apoio em Assistências Técnicas podem - se subsequentemente implementados pelo Mutuário - ter importantes implicações ambientais e sociais no futuro. Estas implicações variarão caso a caso, dependendo das especificidades da atividade e do contexto em que se inserem. Dessa forma, seguindo as orientações do Banco Mundial<sup>2</sup>, este FLESIA buscou identificar também os processos e instrumentos necessários para lidar com os chamados riscos e impactos "downstream" que poderão decorrer das atividades Tipo 1, 2 ou 3.



A matriz na sequência apresenta a decomposição dos componentes em elementos mais específicos, o que contribui para avaliação de riscos e impactos socioambientais, já que esclarece quais as ações e intervenções são esperadas e suas características iniciais.

Cumprir registrar a fase inicial do PROMOBIS, o que lhe confere a possibilidade de mudanças em seu escopo e alterações na listagem de ações/intervenções a partir de definições alcançadas com o avanço do Projeto.

<sup>2</sup> Technical Assistance and the Environmental and Social Framework. OESRC Advisory Note: May 21, 2019

## Matriz de decomposição do PROMOBIS e classificação de ações/intervenções

COMP.	SUBPROJETO	AÇÕES / INTERVENÇÕES		CLASSIFICAÇÃO
C1	<b>Bus Rapid Transit - BRT e ônibus alimentador</b> 	Elaboração do projeto		Tipo 1 ATPI
		Implantação de faixas de ônibus exclusivas	Abertura de novas vias	Obra
			Alargamento de vias	Obra
			Alterações de sentido de vias	Alterações urbanísticas
			Definição e sinalização de vias exclusivas	Alterações urbanísticas
		Implantação de terminais do BRT		Obra
		Implantação de estações, depósitos e instalações complementares		Obra
		Supervisão da implantação		Tipo 3 ATCI
	Operação do sistema BRT e ônibus alimentador		Operação	
	<b>Corredores de ônibus elétricos de tráfego misto</b> 	Elaboração do projeto		Tipo 1 ATPI
		Definição e sinalização de vias exclusivas		Alterações urbanísticas
		Implantação de paradas e baias		Obra
		Medidas de prioridade de ônibus		Alterações urbanísticas
		Operação do sistema de ônibus elétricos de tráfego misto		Operação
	<b>Ciclovias e instalações para pedestres</b> 	Elaboração do projeto		Tipo 1 ATPI
		Implantação de ciclovias		Obra
		Implantação de instalações para pedestres		Obra
		Operação do sistema ciclovias e instalações para pedestres		Operação
	<b>Sistema de ônibus circular em Balneário Camboriú</b> 	Definição (Projeto)		Tipo 1 ATPI
		Operação do sistema de ônibus circular em Balneário Camboriú		Operação
C2	<b>Fortalecimento institucional e Assistência Técnica para o Túnel Imeroso sob o Rio Itajaí-Açu</b> 	Estudos para apoiar a concepção e operações do túnel		Tipo 1 ATPI
		Elaboração de projetos básicos de engenharia, estudos geotécnicos e matrizes de risco (incluindo riscos de tráfego)		Tipo 1 ATPI
		Estudos de viabilidade ambiental e social para o túnel		Tipo 1 ATPI
		Estudos para a operação das balsas até a implantação do túnel (incluindo as obras nos peiraos)		Tipo 1 ATPI
		Projeto de reurbanização para a área de baixa renda em Itajaí adjacente ao túnel (bairro Imaruí)		Tipo 2 ATPP
		Consultorias para estudos técnicos e atividades de assistência técnica	Planos de uso sustentável da terra, incluindo o Desenvolvimento Orientado ao Trânsito	Tipo 2 ATPP
			Mecanismos de Captura de Valor Imobiliário condizente com a legislação brasileira	Tipo 2 ATPP
			Estudo de políticas e medidas de planejamento urbano para reduzir a expansão urbana e a degradação ambiental e promover a restauração florestal na área como medida de resiliência climática	Tipo 2 ATPP
			Modelo Regional de Demanda de Transporte e políticas de Gerenciamento de Demanda	Tipo 2 ATPP

COMP.	SUBPROJETO	AÇÕES / INTERVENÇÕES	CLASSIFICAÇÃO
		de Viagens para desincentivar o uso de veículos privados, incluindo uma Zona de Baixa Emissão e políticas de estacionamento	
		Programas de capacitação técnica e formação de mão-de-obra para mulheres, minorias e populações economicamente vulneráveis para promover o desenvolvimento econômico inclusivo e sustentável	Tipo 2 ATPP
		Estudos focados no enfrentamento de barreiras que mulheres, minorias e outros grupos desfavorecidos podem enfrentar para usar modos e serviços de transporte sustentáveis	Tipo 2 ATPP
		Consultorias para a concepção e implementação de PPPs (frota elétrica) e concessões de transporte	Tipo 2 ATPP
C3	<b>Melhorias nas conexões de Mobilidade Ativa e Resiliência Climática entre os bairros economicamente vulneráveis em Balneário Camboriú (BC) e a Área da Orla Central</b>  	Criação de ruas completas	Obra
		Implantação de corredores de pedestres e ciclistas	Obra
		Implantação de passagens por baixo da BR-101	Obra
		Implantação de pontes para pedestres e ciclistas	Obra
		Direcionamento de ruas exclusivas para pedestres	Alterações urbanísticas
		Melhorias nas ruas exclusivas para pedestres	Obra
		Implantação de espaços públicos para crianças, idosos, pessoas com deficiência e população em geral	Obra
		Implantação de serviços de micro-mobilidade elétrica compartilhada (bicicletas)	Serviços
		Implantação de espaços para as bicicletas construídos ao longo dos corredores ativos	Obra
		Definição de itinerários escolares	Alterações urbanísticas
		Criação de novos espaços verdes e plantações e aumento do número de árvores	Alterações urbanísticas
		Implantação de obras de drenagem	Obra
		Implantação de soluções baseadas na natureza para proteger as áreas costeiras e ribeirinhas	Obra
C4	<b>Apoio ao Fortalecimento Institucional e Gerenciamento de Projetos</b>  		Tipo 3 ATCI



## DIAGNÓSTICO SOCIAL E AMBIENTAL DA REGIÃO

A Região da Foz do Rio Itajaí (Figura 02), localizada no litoral norte do estado de Santa Catarina, está ligada por eixos nacionais e estaduais, sendo o mais importante, a BR-101 e BR-470, ligação com todo o Oeste Catarinense e a região de Blumenau, e a SC-486, com Brusque. Possui uma área geográfica de 1.515,95 km<sup>2</sup>. Os municípios que compõe a Foz do Rio Itajaí são: Balneário Camboriú, Balneário Piçarras, Bombinhas, Camboriú, Ilhota, Itajaí, Itapema, Luiz Alves, Navegantes, Penha e Porto Belo.

### Aspectos do Meio Físico

O clima da região é úmido no inverno e seco no verão. As temperaturas podem chegar aos quarenta graus centígrados no verão (temperatura registrada em 2009) e no inverno, podem chegar a quatro graus. A média anual é de 20°C.

O curso d'água mais importante do Vale do Itajaí, o Rio Itajaí-Açu, pouco antes da foz no Oceano Atlântico recebe as águas do seu principal afluente pela margem direita, o Rio Itajaí-Mirim, e a partir desse ponto passa a se chamar Rio Itajaí.

Nas duas margens desse importante rio para a economia local e regional, está sendo projetada a infraestrutura para implantação de balsas rápidas, local onde futuramente será implantado o túnel imerso que ligará Itajaí e Navegantes, local com elevada movimentação devido as atividades portuárias. Especialmente o bairro Imaruá (Itajaí), margem direita do rio, há presença de manguezal, bastante descaracterizado em virtude da crescente urbanização que cresce em direção às margens do rio. Mesma condição se apresenta na margem esquerda do rio (Navegantes).

A região é uma das áreas mais vulneráveis do país em relação aos potenciais impactos das mudanças climáticas e eventos climáticos extremos. A Região sofreu fortes chuvas em 2008 que deixaram cerca de 75% das áreas urbanas submersas em Itajaí e sofreu um dos poucos furacões que atingiram o Brasil em 2004, o furacão Catarina. Outro evento climático que atinge a região, comuns na história climática brasileira, são os ciclones extratropicais, o último ocorrido recentemente (agosto 2022) afetou em torno de 100 municípios de SC, incluindo municípios da região da Foz do Rio Itajaí.

### Aspectos do Meio Biótico

A Região da Foz do Rio Itajaí abriga importantes áreas do Bioma Mata Atlântica (*Hotspot* mundial), uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta. Composto por Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Mangue/Restinga e Floresta Estacional Decidual. A Floresta Ombrófila Densa ou Floresta Atlântica caracteriza-se pela grande variedade de espécies, formando vegetações densas e exuberantes, que atingem altura superior a 30 metros. Muitas dessas áreas estão circundadas por áreas urbanizadas, com pressões crescentes. Pressões essas que resultam no aumento do desmatamento, evidenciadas por dados recentes publicados pela

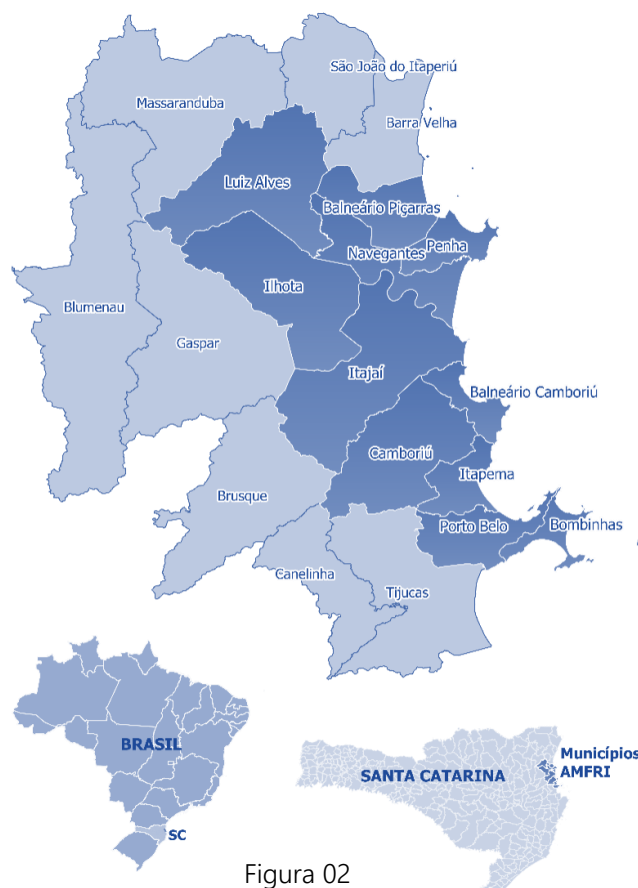


Figura 02



SOS Mata Atlântica que aponta que o desmatamento se intensificou em dez dos 17 estados que compreendem o bioma, entre 2019 e 2020, dentre eles Santa Catarina (SOS Mata Atlântica, 2021).

Na Região da Foz do Rio Itajaí, parte desse importante bioma está protegido por meio 25 UCs, localizadas em 10, dos 11 Municípios da região da Foz do Rio Itajaí.

Especificamente sobre a presença de unidades de conservação no entorno do traçado inicial do BRT, a Erro! Fonte de referência não encontrada.mostra que existem seis UCs, cinco localizadas em Itajaí, dentro de um raio de 300m para cada lado do empreendimento: Área de Proteção Ambiental do Saco da Fazenda, Parque Natural Municipal da Ressacada (PNM da Ressacada), Parque Natural Municipal do Atalaia (PNM do Atalaia), RPPN Brava Beach Internacional e RPPN Estadual Aroeira Vermelha. Em Balneário Camboriú, há uma UC, o Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta (PNM Raimundo Gonzalez Malta), que conforme mostra a Figura 03, localiza-se também nas proximidades das ruas projetadas para os Caminhos do Mar. É possível observar que o traçado de forma geral está se encontra inserido em um contexto de elevada urbanização, bastante antropizado e com pressões crescentes.

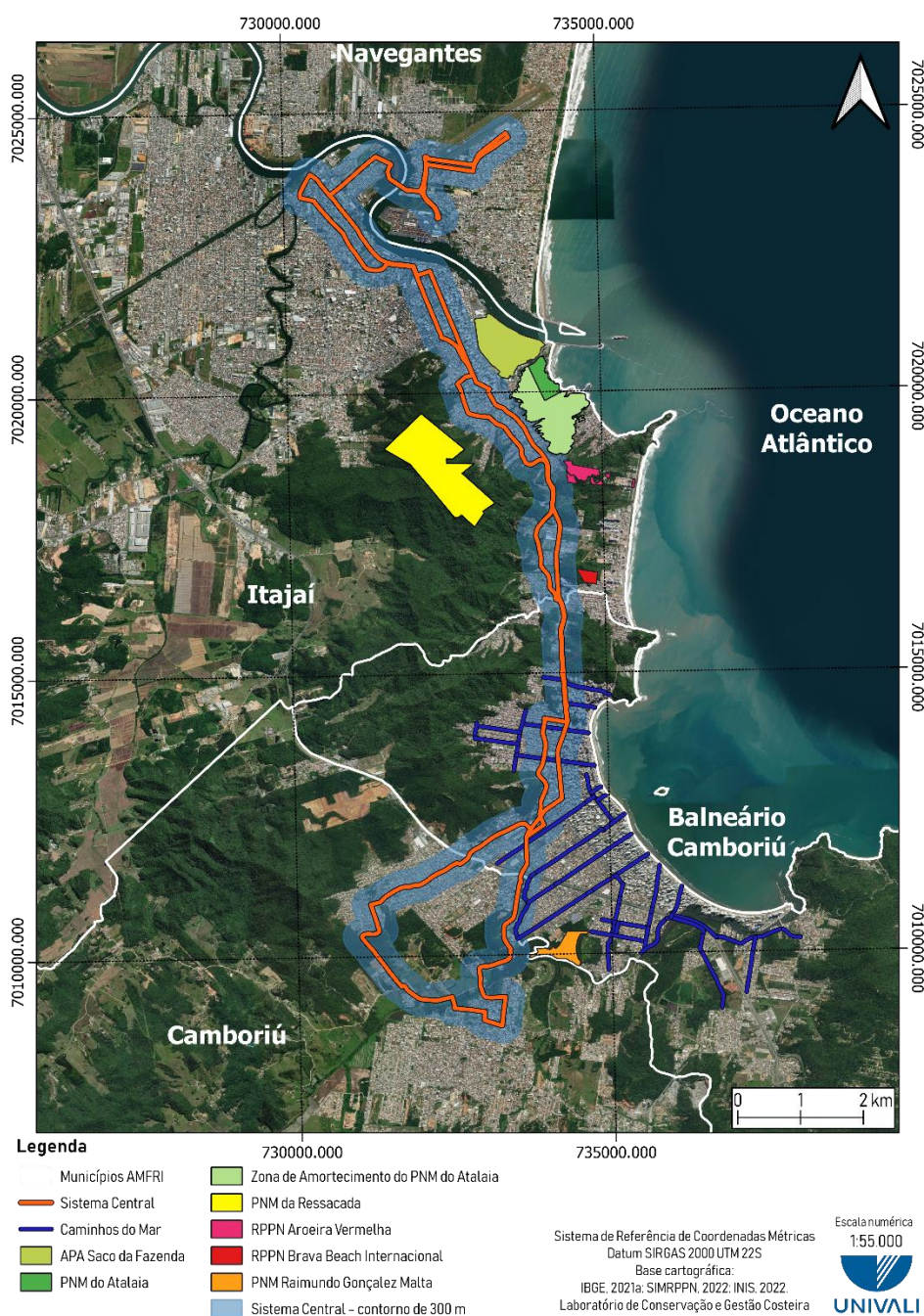


Figura 03 - Fonte: UNIVALI (2022)

Quanto as UCs, a APA do Saco da Fazenda, com área aproximada de 650ha foi criada em 2008 por meio do Decreto 8513. A área exerce uma importante função como local de crescimento, abrigo para crustáceos e peixes, alimentação e repouso de bandos mistos de aves limícolas, marinhas costeiras e habitantes das bordas, bem como uma área adequada às atividades náuticas de embarcações a vela (Branco et al, 2009).

O PNM da Ressacada foi criado em 1982 por meio do Decreto nº 2824, entretanto não foram definidos os limites no ato de criação. A limitação apresentada no mapa acima foi apresentada no estudo de LIMA (2019) como suposta área do Parque, visto a redação do Decreto "*.....compreendido entre a caixas d'água da Fazenda e Ressacada, considerada área de preservação permanente, que não pode ser utilizada, cedida, desmembrada ou utilizada para nenhum fim que não o de preservação da Fauna e Flora da Região*" (Art 1º). Está em discussão no âmbito do órgão gestor da UC, neste caso do Instituto Itajaí Sustentável (INIS), uma proposta de limites para UC e a recategorização da UC<sup>3</sup>. Cumpre destacar que o traçado inicial projetado não corta o suposto limite do Parque<sup>4</sup>. Relativo à cobertura vegetal, a morraria da Ressacada é um grande fragmento de Floresta Ombrófila Densa (FOD), apresentando estágios sucessionais diferentes, variando de acordo com a localização. De modo geral, nas áreas de cotas altimétricas mais baixas, onde o uso do solo é mais intenso (urbanização ou pastagens), encontra-se uma vegetação em estágio inicial e médio de regeneração. Enquanto nas porções de maior altitude e maiores inclinações, encontram-se formações florestais densas, em estágio médio e até avançado de regeneração, nos pontos mais altos e distanciados da mancha urbana. Aliado à densa cobertura vegetal destaca-se também a riqueza dos recursos hídricos, fato esse que motivou a criação da UC em 1982. Estudos realizados identificaram 10 sub-bacias, 105 nascentes e inúmeros cursos d'água naturais na morraria da Ressacada (LIMA, 2019).

O PNM do Atalaia foi criado em 2007 por meio do Decreto 8107. Possui aproximadamente 19 hectares, tendo como Zona de Amortecimento (ZA) em torno de 70 hectares. Paralelo a sua criação foi elaborado o Plano de Manejo. Nesse mesmo ano (2007), foi instituído o Conselho Gestor do Parque (Lei 4933), que teve seu Regimento Interno homologado em 2012 por meio do Decreto 9749. O Parque está em pleno funcionamento, aberto ao público de quarta-feira a domingo. Segundo informações obtidas no Plano de Manejo, a cobertura vegetal de toda a morraria do Atalaia, que inclui o Parque e a ZA, é composta por Floresta Ombrófila Densa (FOD). Apresenta diferentes estágios sucessionais, avançado, médio e inicial, esse último mais presente nas bordas das estradas de acesso, principalmente. Quanto a biodiversidade, os estudos apontaram uma riqueza considerável de espécies da fauna, mesmo com dificuldades de conectividade com outros remanescentes naturais como a morraria da Ressacada e da Praia Brava, o que afeta principalmente animais de porte maior, que demandam áreas maiores devido as suas características comportamentais (UNIVALI, 2007).

Quanto as duas RPPNs, Aroeira Vermelha (criada em 2019) e Brava Beach Internacional (criada em 2018), não foram encontradas informações sobre as UCs, entretanto, ambas estão inseridas dentro do território proposto para criação de uma área de Proteção Ambiental, segundo estudos realizados pela UNIVALI nos anos de 2016 e 2017. Entretanto, por se tratar de áreas particulares, não foi possível a entrada para levantamentos do meio biótico, mas cumpre destacar que apesar da área encontrar-se alterada pela ocupação humana, que cresce em direção às morrarias, o ambiente ainda permanece com suas características naturais quando considerados dados do levantamento florístico (93 espécies identificadas, 86 nativas da Mata Atlântica). Quanto a fauna, de maneira geral, foi encontrada baixa diversidade faunística, sendo esta justificada principalmente

---

<sup>3</sup> Comunicação verbal junto ao Instituto Itajaí Sustentável (setembro de 2022).

pela fragmentação da área, ou seja, ruptura na continuidade dos processos ecossistêmicos, alterações na abundância da diversidade florística e a antropização (UNIVALI, 2017a).

O PNM Raimundo Gonzalez Malta, criado em 1993, foi recategorizado pelo Decreto no 2611/2006, com fins de atender à exigência da Lei n. 9985/2000. Possui uma área de 17,26, constituído de um conjunto de manchas, às quais: bambuzal, banhado, FLOD Aluvial, compondo a maior parte da paisagem, mangue e áreas urbanizadas. A urbanização no entorno, poluição hídrica, a presença de resíduos e a caça são algumas das pressões que ameaçam a integridade do Parque, que mesmo diante de tal cenário apresenta considerável biodiversidade (UNIVALI, 2018).

Por fim, cumpre destacar que a Rua Angelina, que dá acesso ao referido Parque é uma das ruas que integra os Caminhos do Mar, totalmente projetado em área urbana consolidada, conforme pode ser observado na Figura 03. Ou seja, não haverá impacto ambiental com as melhorias previstas.

## Aspectos do Meio Socioeconômico

Esta seção apresenta de forma sintética informações socioeconômicas dos municípios de Balneário Camboriú, Camboriú, Itajaí e Navegantes, considerando estes os afetados por situações de possível compensação e ou reassentamento. As informações visam retratar aspectos de vulnerabilidade social e econômica dos respectivos municípios. Para tanto, são apresentados o número de beneficiários do PAB (Programa Auxílio Brasil), pois estes retratam indicadores de vulnerabilidade social.

Balneário Camboriú tem uma população de 108.089 (IBGE, 2010). Dados preliminares divulgados pelo IBGE apontam uma população em 2022 de 140.036, o que corresponde a 29,5% de aumento, figurando na 12ª cidade mais populosa de SC. A média salarial é de 2.4 salários-mínimos (IBGE, 2020). No município, os territórios com maior densidade demográfica são respectivamente os bairros Centro, Nações e Municípios. Os bairros com maior número de famílias beneficiárias do PAB são respectivamente Municípios, Nações e Centro. Proporcionalmente destaca-se que 18,9% das famílias do bairro Municípios é beneficiária do PAB, já no bairro Nações são 11,3% das famílias e no bairro Centro, apenas 1,78% das famílias são beneficiárias. Requer especial atenção o bairro São Judas, pois os dados desse território apresentam que 78,97% das famílias são beneficiárias do PAB. Salienta-se que os bairros com maiores índices de vulnerabilidade serão atingidos pelas ações do PROMOBIS positivamente.

Em relação à Camboriú a população é de 62.361 habitantes (IBGE, 2010). Dados recentes divulgados pelo IBGE (2022) apontam Camboriú como a 14ª cidade mais populosa do estado com 112.167 habitantes. Um crescimento populacional significativo em 12 anos. A média salarial do camboriuense é de 2,2 salários-mínimos (IBGE, 2020), sendo o mais baixo entre os 11 municípios da Foz do Rio Itajaí. O total de famílias inscritas no Cadastro Único em janeiro de 2022 era de 5.810. Os bairros de Camboriú com maior incidência de famílias beneficiárias do PAB são Monte Alegre com 790 famílias e Tabuleiro com 254 famílias, seguidos dos bairros Areias com 196 famílias, Santa Regina 176 famílias e Centro com 144 famílias beneficiárias do PAB.

Itajaí, cuja população cresceu 58,7% em 12 anos, segundo IBGE (2022) é a 4ª cidade mais populosa de SC, com 291.169. Em 2010 a população era de 183.373 (IBGE). A média salarial é de 2.9 salários-mínimos (IBGE, 2020). No Município, o total de famílias inscritas no Cadastro Único em janeiro de 2022 era de 13.973. Os três bairros com maior densidade demográfica são respectivamente Cordeiros, São Vicente e Cidade Nova, sendo estes também os bairros com maior número de beneficiários do PAB. Requer atenção especial os dados específicos do bairro Nossa Senhora das Graças, pois das 609 famílias do território, 154 são beneficiárias do PAB, desta forma 25,2% das famílias são beneficiárias. Em relação aos dados específicos do bairro Imaruí (localidade afetada



diretamente pelas obras), temos um aproximado de 461 famílias e dentre estas, 193 são beneficiárias do PAB, perfazendo 41,86% das famílias do território.

Em relação ao município de Navegantes, dados recentes revelam que o município é o 15º mais populoso do estado, com 88.655 moradores. Em 2010 sua população era de 60.556. Dentre estes 5.482 estão cadastrados no Cadastro Único e 2.331 famílias são beneficiárias de programa de transferência de renda. Os dados revelam que os territórios com maior vulnerabilidade social têm elevada densidade demográfica e proporcionalmente apresentam número elevado de famílias beneficiárias de programas de transferência de renda do Governo Federal.

Além de programas de transferência de renda operacionalizados e gerenciados na esfera federal, existem ainda benefícios destinados à população vulnerável que são provenientes de recursos próprios dos municípios. Entendemos ser de extrema importância identificar e considerar os dados socioeconômicos da população das localidades afetadas diretamente pelo PROMOBIS, pois estas áreas demandam maiores níveis de proteção do poder público por meio de diferentes políticas públicas e possíveis intervenções que possam estar contidas no escopo do PROMOBIS. Espera-se que o projeto beneficie os habitantes economicamente vulneráveis (mulheres, jovens, refugiados, pessoas com deficiência, idosos etc.) na área de influência do projeto uma vez que tendem a depender mais do transporte público e da mobilidade ativa para alcançar empregos e serviços essenciais.

Mulheres, jovens, refugiados, pessoas com deficiência, idosos e outros vulneráveis constituem 73% por cento dos habitantes da Região com um recorte de até 541mil habitantes de baixa renda. A população total da AMFRI é de 742mil, sendo 73% de população de baixa renda (Homens e Mulheres D+E + PAB).

Estudos preliminares indicam que o número estimado de passageiros diários do BRT é de cerca de 68 mil passageiros, e as melhorias de mobilidade ativa beneficiarão diretamente 104.568 moradores dos bairros de baixa renda nos municípios de Balneário Camboriú e Camboriú, dos quais cerca de 55.153 são moradores de baixa renda de vários assentamentos informais (dos quais 28.045% são mulheres). Incluindo as 1.878 famílias que se beneficiam do PAB ao longo da área de influência do projeto.

## ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E MELHORIAS DE PROJETO

As definições do PROMOBIS estão sendo, desde o início, pautadas na minimização dos impactos ambientais e sociais. Neste sentido, a equipe do Grupo Técnico UNIVALI e do Banco Mundial realizaram avaliações prévias e discussões junto às prefeituras de forma a orientar o planejamento do projeto, a auxiliar na definição do traçado do BRT, definir os objetivos e criar estratégias de comunicação com o público-alvo. Entre os principais impactos relevantes inicialmente identificados para o PROMOBIS estão a desapropriação de imóveis residenciais e não residenciais, e o desmatamento em área de Mata Atlântica para abertura de novas vias para o corredor de ônibus ou para instalação de estruturas como os terminais.

No que tange ao desmatamento da Mata Atlântica, cumpre destacar que haverá significativa redução do impacto à Mata Atlântica, especificamente em Itajaí em virtude da mudança no traçado (Figura 04), se comparada a proposta inicial (maio 2022) com a atual (janeiro 2023). O traçado inicial do BRT seguiria o traçado do Binário da Osvaldo Reis, projeto de infraestrutura de trânsito da Prefeitura de Itajaí que contempla a implantação de uma nova via paralela a atual Avenida Osvaldo Reis, que fará a ligação entre os municípios de Itajaí e Balneário Camboriú. De acordo com EAS (protocolo IMA 4235/2022)<sup>5</sup> a área total requerida para supressão de vegetação nativa é de 55.450,00 metros quadrados (5,5450 hectares). Mesmo não havendo informações precisas (quantitativo de hectares) que foram reduzidos com a proposta atual do traçado, o mapa abaixo permite verificar que haverá redução expressiva no tocante a supressão de vegetação, consequentemente redução do impacto ambiental.

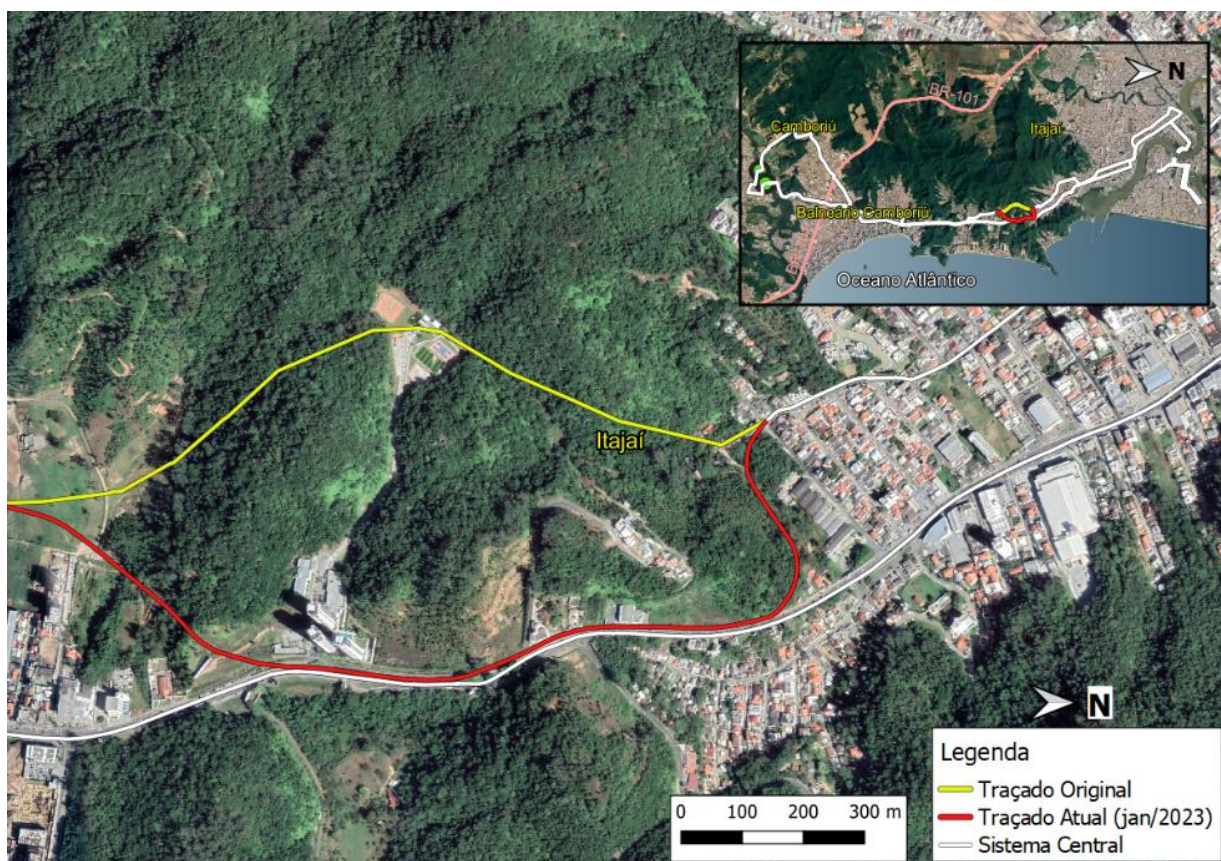


Figura 04 - Fonte: UNIVALI (2023)

<sup>5</sup> O Estudo Ambiental Simplificado – EAS do Projeto de Implantação dos Trechos 2 e 3 do Binário da Avenida Osvaldo Reis ITAJAÍ – SC, foi contratado pela Prefeitura de Itajaí, executado pela Acquaplan Tecnologia e Consultoria Ambiental, concluído em junho 2021.



Quanto à redução do número de desapropriações, a principal mitigação deste impacto social ocorreu no bairro Imaruí em Itajaí (Figura 05), que teve o traçado inicial alterado, inclusive com aumento da extensão do traçado, alcançando assim a redução das áreas de desapropriações. O mapa nos mostra que o traçado atual (Janeiro 2022) está projetado em áreas com menor grau de urbanização.

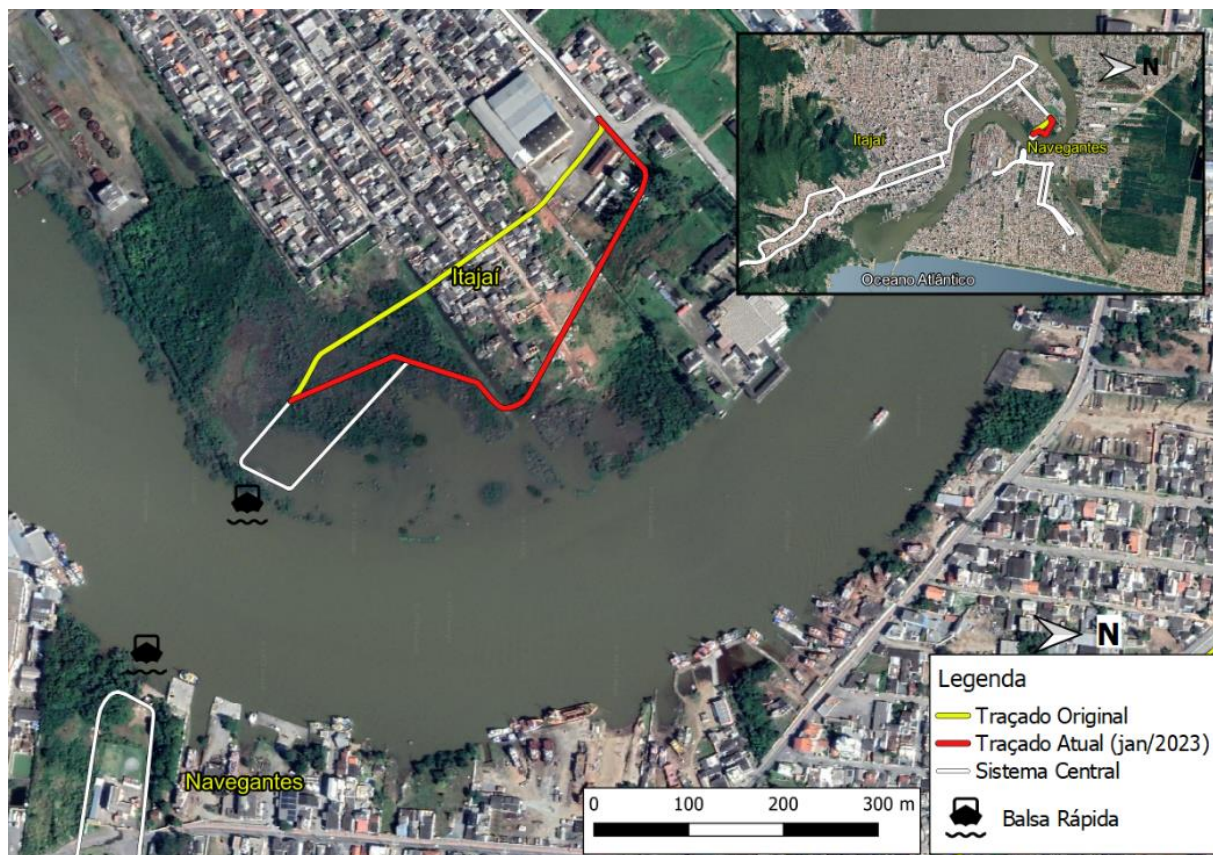


Figura 05 - Fonte: UNIVALI (2023)

Sobre a comunicação e envolvimento da população no projeto, conforme consta no *Plano de Engajamento das Partes Interessadas (PEPI)*, foram mapeadas cerca de 40 partes interessadas, entre órgãos públicos nas diferentes esferas, organizações da sociedade civil, organismos colegiados, iniciativa privada, associações de moradores dos bairros, entre outros. Parte desse público, especificamente os grupos/conselhos que representam a população vulnerável foi contada pelos integrantes do Grupo Técnico da UNIVALI para o PROMOBIS, como comunidade negra, comunidade haitiana, pessoas com deficiência, mulheres e idosos. O contato com os referidos colegiados e respectivos encaminhamentos estão descritos de forma sintética no PEPI e em relatórios específicos. O objetivo do contato com tais grupos foi identificar possíveis dificuldades que as atuais condições de mobilidade possam estar gerando aos diferentes grupos e mapear possíveis melhorias, propiciando assim, diminuir as desigualdades sociais, especialmente o acesso a empregos e serviços por parte da população vulnerável.

Cumpramos ressaltar ainda que a referida consulta contribuiu para identificar o público-alvo, perfil socioeconômico associado e possíveis temas e conteúdo para capacitação profissional que podem ser oferecidas no âmbito do projeto, sendo essa uma importante etapa de diagnóstico que integra o Plano de Capacitação, a ser executado durante a implantação do projeto, fortalecendo a população vulnerável e capacitando-a a alcançar maior renda.

Outros grupos como cooperativas de material reciclável, organismos colegiados de meio ambiente e fóruns (Agenda 21) também foram contatados a fim de buscar sugestões quanto aos aspectos voltados mais a sustentabilidade ambiental.



## QUADRO AMBIENTAL E SOCIAL DO BANCO MUNDIAL

A *Política Ambiental e Social do Banco Mundial para Financiamento de Projetos de Investimento* estabelece os requisitos que o Banco deve cumprir para apoiar seus clientes no desenvolvimento e implementação de projetos que sejam sustentáveis de um ponto de vista socioambiental e para fortalecer sua capacidade de avaliação e gestão de riscos e impactos socioambientais.

Para o alcance dos seus requisitos, o Banco exige que os Mutuários conduzam uma avaliação ambiental e social dos projetos propostos para financiamento do Banco, de acordo com a Norma Ambiental e Social 1 (NAS1- Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais). A partir da avaliação o Banco toma em conta a natureza e importância dos potenciais riscos e impactos socioambientais, o tempo de desenvolvimento e implementação do projeto, a capacidade do Mutuário e de outras entidades envolvidas no desenvolvimento e implementação do projeto e as medidas e ações específicas a serem implementadas ou adotadas pelo Mutuário para lidar com tais riscos e impactos.

De acordo com a *Política Ambiental e Social do Banco Mundial para o Financiamento de Projetos de Investimento*, os projetos podem ser classificados como de:



Risco Ambiental e Social Alto – as operações, projetos ou atividades que tendem a gerar uma ampla gama de riscos e impactos adversos significativos para as populações humanas e o ambiente como consequência de sua grande escala, natureza perigosa e/ou da sensibilidade de sua localização, cujas medidas de mitigação de impactos possam não ser possíveis ou efetivas.



Risco Ambiental e Social Substancial – as operações, projetos ou atividades que sejam menos complexas, menores em escala ou menos sensíveis que as de alto risco, que possam ser preparadas e implementadas em ambientes onde a capacidade técnica e as tecnologias de se podem evitar, minimizar, reduzir ou mitigar seus impactos adversos mais significativos.



Risco Ambiental e Social Moderado – as operações, projetos ou atividades que ou (i) apresentam um potencial limitado de levarem a riscos e impactos ambientais e sociais adversos, ou (ii) cujos impactos adversos são menores em número, geralmente restritos em sua área de influência, passíveis de serem revertidos por medidas de mitigação amplamente conhecidas ou (iii) apresentam um número muito limitado de riscos e impactos ambientais e sociais adversos que sejam diversos, irreversíveis ou sem precedentes.





















Risco Ambiental e Social Baixo – as operações, projetos ou atividades que apresentam um potencial mínimo ou negligenciável de causarem riscos e impactos ambientais e sociais adversos.

Conforme metodologia adotada neste FLESIA, cada subprojeto dos componentes será classificado pelo seu grau de risco ambiental e social.

São ainda requisitos do Banco Mundial: (i) a devida diligência ambiental e social, que prevê que os esforços de gestão socioambiental deverão ser adequados à natureza e dimensão do projeto e realizada de forma proporcional ao nível dos riscos e impactos socioambientais, com a devida consideração à hierarquia de mitigação; (ii) o apoio ao uso do sistema ambiental e social do cliente (quadro legal, institucional e político); (iii) o estabelecimento de um Plano de Compromisso Ambiental e Social (PCAS); (iv) a divulgação de informações; (v) a consulta e participação; e (vi) mecanismo de queixa.

A Matriz de Aplicabilidade das NAS ao Projeto e Legislações Correlatas, na sequência, apresenta as NAS que integram o QAS e sua relevância para o PROMOBIS. Para as normas relevantes, são indicadas legislações nacionais, estaduais e municipais correlatas, que devem ser consideradas e cumpridas pelo Mutuário, de acordo com a aplicabilidade nas intervenções do Projeto.

**MATRIZ DE APLICABILIDADE DAS NAS AO PROJETO E LEGISLAÇÕES CORRELATAS**

Norma Ambiental e Social	Resumo NAS	Relevância para o Projeto	Justificativa	Legislação Nacional, Estadual e Municipal correlata		
				Legislação	Âmbito	Disposições
 <b>NAS1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais</b>	Define as responsabilidades do Mutuário no que diz respeito à avaliação, gestão e monitorização de riscos e impactos socioambientais associados a cada fase de um projeto e instalações associadas.		O Projeto prevê a realização de atividades capazes de gerar riscos e impactos ambientais e sociais, que serão devidamente avaliados e terão suas medidas de mitigação definidas, conforme a hierarquia de mitigação, e deverão ser geridos e monitorados pelo mutuário e seus contratados responsáveis pela execução dos componentes do Projeto.	CF 1988 Lei 6.938/1981 Res. Conama 001/1986 Lei 14.675/2009 Res. CONSEMA 98/2017 Lei Comp. 13/2003 Lei Comp. 09/2000 Lei Comp. 24/2018 Lei 4.560/2021	Federal Federal Federal Estadual Estadual Municipal Municipal Municipal Municipal	Assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências Aprova a listagem das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, define os estudos ambientais necessários e estabelece outras providências Institui a Política Municipal do Meio Ambiente de Navegantes/SC e dá outras providências Institui a política municipal do meio ambiente de Itajaí SC e dá outras providências De Balneário Camboriú/SC. Dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, institui a metodologia de identificação e avaliação de impactos Institui a Política Municipal de Segurança Hídrica e Desenvolvimento Sustentável de Balneário Camboriú SC
 <b>NAS2: Condições de Trabalho e Mão de Obra</b>	Reconhece a importância da criação de emprego e geração de rendimento na busca da redução da pobreza e crescimento econômico inclusivo. Objetiva assegurar que os trabalhadores do projeto sejam tratados de forma justa, com condições de trabalho seguras e saudáveis, potencializando os benefícios do desenvolvimento de um projeto.		O Projeto se utilizará de trabalhadores internos, servidores públicos, bem como de apoio técnico de consultorias terceirizadas privadas. Além disso, serão utilizados trabalhadores nas obras previstas para alguns componentes. Para tanto, a aplicação da NAS2 se faz necessária, como forma de estabelecer as diretrizes que garantam o correto tratamento aos trabalhadores do Projeto.	Decreto-Lei 5.452/1943 34 NR ABNT Org. Int. Trabalho - OIT Decreto 1.254/1994 Decreto 7.602/2011	Federal Federal Federal Federal Federal	Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) As Normas Regulamentadoras (NR) estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) são disposições comp. ao Cap. V da CLT O Brasil é signatário de diversas convenções da OIT, com destaque trabalho forçado (OIT 29 e Decreto 41.721/1957) e trabalho infantil (OIT 138 e Decreto 4.134/2002) Promulga a Convenção 155, da OIT, sobre segurança e saúde dos trabalhadores e o meio ambiente de trabalho, concluída em Genebra Dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho – PNSST
 <b>NAS3: Eficácia no Uso dos Recursos e Prevenção e Gestão da Poluição</b>	Reconhece que as atividades econômicas e a urbanização geralmente causam poluição do ar, água e terra, bem como consomem recursos finitos que podem ameaçar os indivíduos, os serviços dos ecossistemas e o ambiente a nível local, regional e mundial.		O Projeto prevê a realização de obras urbanas que utilizarão recursos naturais como matéria prima, e podem gerar movimentação de terra e resíduos sólidos, podendo afetar recursos hídricos e solos. Além disso, o Projeto prevê implantação operação de sistemas de mobilidade que devem gerar impactos positivos relacionados a qualidade do ar.	Lei 12.305/2010 Lei 14.026/2020 Res. CONAMA 430/2011 Res. RDC 52/2009 Lei 9.022/1993 Lei 9.748/1994 Lei 15.249/2010 Lei 17.766/2019	Federal Federal Federal Federal Estadual Estadual Estadual Estadual	Política Nacional de Resíduos Sólidos: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 Marco Legal do Saneamento Básico Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes Dispõe sobre o funcionamento de empresas especializadas na prestação de serviço de controle de vetores e pragas urbanas Institui o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos Altera dispositivos da Lei 9.022/1993, que dispõe sobre a instituição, a estruturação e a organização do Sistema Estadual de Ger. Recursos Hídricos Normas e critérios básicos de precaução e preservação do solo, do meio ambiente, fauna e flora, proteção e defesa da saúde, mediante combate preventivo e controle da poluição, conservação da natureza e dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações e estabelece diretrizes às atividades especificamente impactantes
 <b>NAS4: Saúde e Segurança Comunitária</b>	Reconhece que as atividades, equipamentos e infraestrutura do projeto podem aumentar a exposição da comunidade a riscos e impactos. A NAS4 aborda riscos e impactos para a saúde e segurança de comunidades afetadas pelos projetos, bem como a correspondente responsabilidade dos Mutuários de evitar ou minimizar tais riscos e impactos, com especial		O Projeto realizará obras e intervenções em ambiente urbano, incluindo alterações no tráfego, que terão potencial de riscos e impacto sobre a saúde e segurança comunitárias, demandando assim a gestão através de uma série de medidas de mitigação.	Lei 12.608 de 2012 Lei 9.503 de 1997 Lei 9.433 de 1997	Federal Federal Federal	Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC Institui o Código de Trânsito Brasileiro Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da CF
 <b>NAS5: Aquisição de Terras, Restrições ao Uso da Terra e Reassentamento Involuntário</b>	Reconhece que a aquisição de terras relacionadas com o projeto ou restrições ao uso das terras podem ter impactos adversos nas comunidades e indivíduos. Podem provocar o desalojamento físico, perdas econômicas ou ambos. O termo "reassentamento involuntário" refere-se a estes impactos.		O Projeto prevê a realização de obras de ampliação e abertura de vias em áreas urbanas que demandarão a reassentamentos residenciais e de comércio locais.	CF 1988 Decreto-Lei 3.365/1941 Lei 4.132/1962 Lei 6.015/1973 NBR 14.653 Lei Comp. 055/2008 Lei Comp. 215/2012	Federal Federal Federal Federal Federal Municipal Municipal	Previu no rol expresso dos direitos sociais, o direito à moradia como um direito e garantia fundamental Lei Geral das Desapropriações: Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública Define os casos de desapropriação por interesse social e dispõe sobre sua aplicação Lei de Registros Públicos: com alterações promovidas pela Lei Federal n.º 10.931 de 2004 Classifica a natureza da avaliação; institui terminologias, definições, símbolos e abreviaturas; descrever as atividades básicas; estabelecer metodologia; especificar as avaliações; e determinar requisitos básicos para laudos e pareceres técnicos. Institui o Código urbanístico de Navegantes, também denominado Plano Diretor Institui normas para código de zoneamento, parcelamento e uso do solo no município de Itajaí
 <b>NAS6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos</b>	Reconhece que a proteção e conservação da biodiversidade e a gestão sustentável dos recursos naturais vivos são fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Biodiversidade é definida como a variabilidade entre os organismos vivos de todas as origens, incluindo, nomeadamente, os ecossistemas terrestres, marinhos e aquáticos de outro tipo e os complexos ecológicos.		Algumas das intervenções do Projeto podem interferir, direta ou indiretamente, em ambientes conservados ou com regime de proteção legal como áreas cobertas com Mata Atlântica, reservas legais, áreas de preservação permanente e Unidades de Conservação.	Lei 13.123/2015 Lei 12.651/2012 Lei 9.605/1998 Lei 9.985/2000 Decreto 4.340/2002 Lei 11.428/2006 Lei 11.986/2002 Lei 3.305/2020 Portaria 276/ 2018 Portaria 52/2019 Decreto 2824/1982 Decreto 7.954/2006 Lei 4933/2007 Lei Ordinária 115/2019 Decreto 8.297 /2007 Decreto 8.513/2008 Portaria 57/1999 Lei Nº2.611/2006 Lei 1.985/2000 Lei 3.263/2020 Lei nº 3262/2020 Lei 117/2011	Federal Federal Federal Federal Federal Federal Estadual Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal Municipal	Marco da Biodiversidade Código Florestal Brasileiro Lei de Crimes Ambientais SNUC: Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o SNUC Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza - SEUC, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs em SC Dispõe sobre a Instituição das Reservas Particulares do Patrimônio Natural - "RPPNM", no município de Camboriú RPPN Brava Beach Internacional / Itajaí RPPN Estadual Aroeira Vermelha / Itajaí Parque Natural Municipal da Ressacada / Itajaí Parque Natural Municipal Ilha das Capivaras/Sibara / Itajaí Parque Natural Municipal do Atalaia / Itajaí Área de Proteção Ambiental do Brilhante / Itajaí Parque Natural Municipal dos Cordeiros / Itajaí Área de Proteção Ambiental do Saco da Fazenda / Itajaí RPPN Normando Tedesco / Balneário Camboriú Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta /Balneário Camboriú Área de Proteção Ambiental Costa Brava / Balneário Camboriú Área de Proteção Ambiental Morro do Gavião / Camboriú Parque Natural Municipal Sylvio Garcia / Camboriú Parque Natural Municipal de Navegantes / Navegantes
 <b>NAS7: Povos Indígenas/ Comunidade Locais Tradicionais</b>	Contribui para a redução da pobreza e o desenvolvimento sustentável, garantindo que os projetos apoiados pelo Banco aumentem as oportunidades dos Povos Indígenas/Comunidades Locais Tradicionais Historicamente Desfavorecidas da África Subsaariana de participar e beneficiar do processo de desenvolvimento, de uma forma que não ameace a sua identidade cultural única e o seu bem-estar.		Não estão previstas atividades que impactem diretamente territórios ou populações tradicionais.			
 <b>NAS8: Patrimônio Cultural</b>	Reconhece que o patrimônio cultural promove a continuidade em formas tangíveis e intangíveis entre o passado, o presente e o futuro. A NAS8 estabelece medidas para garantir que o mutuário proteja o patrimônio cultural durante todo o ciclo de vida do projeto.		Estão previstas obras, incluindo possíveis escavações que poderão gerar riscos e impactos ao patrimônio cultural local, com potencial de identificação de sítios arqueológicos nas áreas de influência das obras a serem realizadas.	Decreto-lei 25/1937 Lei 3.924/1961 CF 1988 Decreto 3.551/2000 IN IPHAN 001/2015 Lei 037/1982	Federal Federal Federal Federal Federal Municipal	Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional Dispõe sobre os Monumentos Arqueológicos e Pré-históricos O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto [...] Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial Estabelece procedimentos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe. Itajaí/SC. Dispõe sobre a proteção do patrimônio cultural e estadual do município e cria órgão competente.
 <b>NAS9: Intermediários Financeiros</b>	Esta NAS aplica-se a intermediários financeiros (IF) que recebem apoio financeiro do Banco. Os IF incluem provedores de serviços financeiros públicos e privados, incluindo bancos de desenvolvimento nacional e regional, que canalizam os recursos financeiros para uma série de atividades econômicas em todos os sectores da indústria.		O Projeto não conta com Intermediário Financeiro para financiamento.			
 <b>NAS10: Envolvimento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações</b>	O envolvimento das partes interessadas é um processo inclusivo conduzido durante todo o ciclo de vida do projeto, sendo uma parte fundamental das decisões iniciais, e da avaliação, gestão e monitorização dos seus riscos e impactos socioambientais.		Todos os programas e projetos financiados pelo Banco Mundial demandam o envolvimento das partes interessadas, por meio de um processo inclusivo conduzido durante todo o ciclo de vida do projeto, sendo uma parte fundamental das decisões iniciais, e da avaliação, gestão e monitorização dos seus riscos e impactos socioambientais.	Res. CONAMA 009/1987	Federal	Regulamenta a realização de Audiência Pública referida na Res. CONAMA 001/86

De maneira geral, a legislação brasileira sobre os aspectos da avaliação, gestão e monitoramento dos riscos e impactos ambientais e sociais permitem que os projetos atinjam objetivos consistentes com a NAS1. Considerando ainda os riscos ambientais e sociais preliminarmente identificados, assim como o contexto regional e institucional do projeto, a estrutura legal e institucional está alinhada com vários dos requisitos desta norma.

No geral, a legislação trabalhista brasileira está amplamente alinhada com a NAS2. Com relação às condições gerais de emprego, toda pessoa contratada como empregado tem direito a todos os benefícios estabelecidos pela Constituição Federal, pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), acordos de negociação coletiva, contratos de trabalho e quaisquer políticas de RH implementadas pelo empregador.

A legislação brasileira é bastante abrangente do ponto de vista da prevenção da poluição, apresentando elevado alinhamento com requisitos da NAS3. A maioria das regulamentações relacionadas a este tópico são satisfatórias, e dadas a nível federal/estadual, geralmente por resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e Portarias do INMETRO. O mesmo se aplica à legislação que trata da identificação e proposição de medidas preventivas/mitigadoras relacionadas aos impactos sobre a saúde e segurança das comunidades afetadas.

Na análise entre a legislação brasileira e as normas socioambientais do Banco constatam-se apenas algumas lacunas remediáveis relativas à NAS5, que foram endereçadas pelas ações propostas no Marco da Política de Reassentamento do projeto, que traz informações mais detalhadas sobre o assunto. As diretrizes para processos de desapropriação por interesse social e/ou utilidade pública estabelecidas pela legislação brasileira diferem da NAS 5 em relação ao cálculo do valor de compensação dos bens afetados. Enquanto o Banco Mundial aplica o princípio da compensação pelo custo de reposição do bem, a legislação brasileira prevê a compensação pelo valor de mercado, mas leva em consideração um fator de depreciação aplicado às edificações e benfeitorias em função de sua idade e estado de conservação, que varia entre zero e 1. O MPR do projeto propõe que quando da avaliação dos bens afetados, não se considere a depreciação (o que corresponderia a igualar o fator de depreciação a 1), permitindo-se, assim, que se obtenha o valor de mercado integral. Todos os custos de transação e de mudança serão incluídos no valor de compensação, que, portanto, equivalerá ao custo de reposição. Para promover a adequada indenização por perdas econômicas causadas a comerciantes/atividades produtivas informais que não dispõem de registros de movimentação contábil em livro caixa, o MPR estabelece que o cálculo da compensação se baseará em uma avaliação do rendimento mediano de outros agentes econômicos atuando em atividades econômicas similares, associado a uma consulta às partes afetadas. Adicionalmente, assistência técnica será prestada pelo projeto para o restabelecimento das atividades econômicas informais enfatizando o incentivo à formalização e acesso às redes de proteção social. Mais detalhes podem ser encontrados no Marco da Política de Reassentamento.

Apesar da legislação nacional e estadual cobrir várias regras para a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável dos recursos naturais, existem alguns conceitos da NAS6 que não são considerados na legislação brasileira ou nos Termos de Referência (TdRs) para avaliações de impacto ambiental e social, como os conceitos de habitats modificados, naturais e críticos. Entretanto, estas questões encontram-se cobertas pelas previsões dos instrumentos ambientais e sociais desenhados para o projeto, como o FLEISA e suas medidas de controle, lista de exclusão, etc. Por fim, a estrutura regulatória e institucional do Brasil permite que o projeto atinja objetivos consistentes com as NAS 8 e NAS 10. Em todos os casos em que haja lacunas entre as NAS e a legislação nacional, prevalecerão os requerimentos das NAS do Banco Mundial, conforme definidos nos instrumentos ambientais e sociais do projeto.



# ARRANJO INSTITUCIONAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO

Com o advento da instituição das regiões metropolitanas em Santa Catarina, por meio da Lei Complementar Nº 495/2010, de 26 de janeiro de 2010, impôs-se aos municípios catarinenses a necessidade da concepção de estratégias que visam desenvolver os grandes centros urbanos de forma organizada e sustentável. Para tal, torna-se imperativo conceber processos de planejamento que, a partir das características individuais dos municípios, identifiquem as complementariedades regionais e projetem caminhos seguros para o crescimento socioeconômico das cidades que, reunidas, formam a metrópole.

Para coordenar estes processos de planejamento e implementar os projetos de desenvolvimento de abrangência regional, os municípios que compõem a Região Metropolitana da Foz do Rio Itajaí, constituíram, em 2019, o Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Região da AMFRI (CIM-AMFRI), constituído sob a forma de associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica interfederativa. Congrega os Municípios de Balneário Camboriú, Balneário Piçarras, Bombinhas, Camboriú, Itajaí, Itapema, Luiz Alves, Navegantes, Penha e Porto Belo.

O CIM-AMFRI tem como objetivo a promoção de licitações compartilhadas e a gestão associada de serviços e de políticas públicas para impulsionar o desenvolvimento sustentável nos Municípios que o integram, assumindo o papel de mutuário do PROMOBIS, alvo do presente FLESIA. Para cumprir com suas múltiplas finalidades, é constituído por 11 Câmaras Temáticas: Administração Tributária; Agricultura e Pesca; Assistência Social; Cultura; Educação; Esporte; Habitação e Controle de Migração; Mobilidade e Infraestrutura Urbana; Meio Ambiente e Defesa Civil; Segurança Pública; Tecnologia e Inovação. O Consórcio se constitui na principal ferramenta de seus consorciados para a implementação de políticas públicas e execução de obras estruturantes para o desenvolvimento regional.

## AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE INSTITUCIONAL PARA IMPLIMENTAÇÃO DO PROMOBIS

Para a fase de estruturação do PROMOBIS, o CIM-AMFRI instituiu a Unidade de Controle do Projeto (UCP/PROMOBIS)<sup>6</sup> núcleo de apoio técnico consultivo temporário vinculado à Diretoria Executiva, composta por uma Comissão Gestora e Grupo Técnico, a saber:

Comissão Gestora (CG), composta por 4 (quatro) membros:

- Diretor Executivo do CIM-AMFRI;
- 1 (um) Representante do Município de Balneário Camboriú;
- 1 (um) Representante do Município de Itajaí;
- 1 (um) Representante do Município de Navegantes;

Grupo Técnico (GT), composto por 7 (sete) membros:

- 1 (um) Gerente de Projeto;
- 1 (um) Consultor de Comunicação;
- 1 (um) Consultor de Engenharia;
- 1 (um) Consultor Econômico-Financeiro;
- 1 (um) Consultor de Sustentabilidade Ambiental;
- 1 (um) Consultor de Serviço Social;
- 1 (um) Consultor Jurídico.

<sup>6</sup> Resolução nº 01/2022.

O Consórcio disponibilizou um bolsista de graduação com carga horária de 30h semanais para apoio aos trabalhos de assessoria social e ambiental executados pela UNIVALI. Recentemente (novembro de 2022) o contrato junto à UNIVALI foi renovado, garantindo assim a continuidade da assessoria técnica nas áreas já mencionadas (assistência social, sustentabilidade ambiental, engenharia e econômico-financeiro) até abril de 2023, período esse que ainda se refere a estruturação do projeto.

No entanto, embora com equipe para conduzir os trabalhos, registra-se o reduzido quadro dedicado do Grupo Técnico, com pouca experiência na área de atuação do projeto, bem como na gestão ambiental e social. Também não há experiência com projetos financiados por organismos multilaterais, incluindo o Banco Mundial. Conforme pode ser verificado na *Matriz de Avaliação de Capacidades Institucionais e Técnicas do Mutuário*, apresentado na sequência, a capacidade institucional atual do mutuário é considerada parcialmente suficiente para gerir o projeto nas temáticas socioambientais.

Por isso, para as próximas etapas do PROMOBIS, faz-se necessário o substancial reforço das equipes de gestão do projeto, tanto nas áreas fins do Projeto, como na gestão de impactos sociais e ambientais. Sugere-se a contratação de profissionais dedicados para gestão interna do projeto nos temas ambientais, sociais e de comunicação social, e ainda empresa ou empresas de consultoria para os licenciamentos ambientais necessários e implantação das medidas identificadas neste FLESIA e nos demais instrumentos de gestão socioambiental futuros que serão elaborados para o PROMOBIS.

Especificamente a equipe responsável pela condução e supervisão dos aspectos ambientais e sociais do projeto terá minimamente as seguintes atribuições: (i) avaliar os relatórios e documentos fornecidos pelos profissionais responsáveis, designados pelas empresas contratadas para acompanhamento da gestão dos riscos e impactos ambientais e sociais; (ii) verificar regularmente os alvarás de construção concedidos, estando atento aos condicionantes e respectivos prazos e renovações; (iii) verificar a conformidade e cumprimento dos critérios de gestão ambiental e social por meio da aplicação periódica de checklists elaborados a partir dos planos e programas apresentados no Anexo I; (iv) verificar a conformidade e cumprimento dos indicadores ambientais e sociais; (v) realizar visitas periódicas de acompanhamento de todas as intervenções financiadas através do PROMOBIS; (vi) verificar o cumprimento, por parte das empresas contratadas, dos Termos de Referência e das medidas estabelecidas nos planos constantes no Anexo I; (vii) produzir relatórios semestrais para acompanhamento do Banco Mundial.

Matriz de Avaliação de Capacidades Institucionais e Técnicas do Mutuário

		Projeto			Projeto Integrado de Mobilidade Sustentável na Região da Foz do Rio Itajaí (P178557)	
No.	Atributo	Avaliação			Resultado	Justificativa
		Insuficiente [ 0 ]	Parcialmente Suficiente [ 1 ]	Suficiente [ 2 ]		
1	Equipe socioambiental (quantidade de profissionais)	Não há quantidade suficiente de profissionais da área socioambiental para a gestão do projeto	Há profissionais da área socioambiental na equipe do projeto, porém a equipe deve ser reforçada	Há profissionais da área socioambiental suficientemente alocados na equipe do projeto	0	Equipe possui 1 (um) especialista ambiental e 1 (um) especialista social para a preparação do projeto. Tais profissionais são prestadores de serviços, fruto de contrato temporário previsto para finalizar em abril de 2023. Para a fase de implantação do Projeto a equipe deve ser mantida ou ampliada, a depender das contratações de empresas gestoras que poderão ocorrer.
2	Carga horária disponível e vínculos contratuais da equipe (equipe permanente, tipos de contrato, temporalidade, etc.)	A carga horária da equipe socioambiental é insuficiente. Os contratos são temporários e não dão perspectiva de continuidade	A carga horária da equipe socioambiental é parcialmente suficiente. O tipo de vínculo contratual traz certo nível de segurança para continuidade	A carga horária da equipe socioambiental está adequadamente dimensionada. Os vínculos contratuais são perenes e trazem segurança para a continuidade do projeto	1	A carga horária para a fase atual de preparação do Projeto é de 12h semanais para cada um dos especialistas. Os vínculos contratuais são previstos para encerrar em abril de 2022. Para as próximas etapas a carga horária de profissionais disponíveis deve ser ampliada.
3	Experiência na área de atuação do projeto (e.g., gestão de obras, engajamento com partes interessadas, licenciamento ambiental, gestão de queixas e reclamações, etc.)	A equipe socioambiental não possui experiência prévia nas áreas de atuação do projeto, bem como nas atividades atreladas à gestão de riscos ambientais e sociais	A equipe socioambiental possui razoável experiência nas áreas de atuação do projeto, bem como nas atividades atreladas à gestão de riscos ambientais e sociais, porém ainda não suficiente	A equipe socioambiental possui experiência prévia nas áreas de atuação do projeto, bem como nas atividades atreladas à gestão de riscos ambientais e sociais	0	Equipe não possui experiência na tipologia de projeto pretendida no programa de investimento, nem nas atividades comumente necessárias para a gestão ambiental e social.
4	Experiência anterior com projetos de financiamento de organismos multilaterais (incluindo o Banco Mundial)	A equipe socioambiental nunca trabalhou, teve contato, nem possui experiência anterior em projetos de financiamento de organismos multilaterais	A equipe socioambiental já teve contato e possui certa experiência anterior em projetos de financiamento de organismos multilaterais	A equipe socioambiental possui satisfatória experiência em projetos de financiamento de organismos multilaterais	0	Equipe não possui experiência prévia em projetos com organismos multilaterais.
5	Sistema de gestão ambiental e social (procedimentos estabelecidos, responsabilidades claras e definidas, métodos de reporte, etc.)	O mutuário não possui sistema de gestão ambiental e social implantado	O mutuário possui sistema de gestão ambiental e social, porém que não demonstra estar adequadamente implantado e em operação	O mutuário possui sistema de gestão ambiental e social implantado e operando de maneira satisfatória	0	O Mutuário não possui sistema de gestão ambiental.
6	Engajamento de partes interessadas e mecanismos de registro e reparação de queixas (procedimentos e responsabilidades claros e bem definidos, sistema em funcionamento, equipe definida, etc.)	Não há práticas de engajamento de partes interessadas, nem mecanismos de recebimento e reparação de queixas em vigor	Há práticas de engajamento de partes interessadas e/ou mecanismos de recebimento e reparação de queixas em vigor, porém que precisam ser aprimorados para a implementação do projeto	Há práticas de engajamento de partes interessadas e mecanismos de recebimento e reparação de queixas em vigor, adequados à implementação do projeto	0	O Mutuário não tem experiência/práticas de engajamento de partes interessadas, e não conta com mecanismos de recebimento e reparação de queixas em vigor.
7	Disponibilidade de recursos materiais (computadores, veículos, salas de reunião, etc.)	A equipe socioambiental não dispõe de equipamentos e recursos materiais para a gestão e monitoramento do projeto	A equipe socioambiental não dispõe de equipamentos e recursos materiais para a gestão e monitoramento do projeto	A equipe socioambiental possui equipamentos e recursos materiais suficientes para a gestão e monitoramento do projeto	1	Equipe possui computadores e estrutura física disponível e veículos disponíveis rotineiramente.
8	Disponibilidade de recursos financeiros (e.g., para contratação de consultorias, serviços, aquisição de equipamentos, etc.)	A equipe socioambiental não dispõe de recursos financeiros para a contratação de serviços atrelados à implementação, gestão e monitoramento do projeto	A equipe socioambiental dispõe de recursos financeiros limitados para a contratação de serviços atrelados à implementação, gestão e monitoramento do projeto	A equipe socioambiental possui recursos financeiros razoavelmente suficientes para a contratação de serviços atrelados à implementação, gestão e monitoramento do projeto	2	Embora a equipe não possua orçamento próprio o consórcio Multifinalitário conta com recursos disponíveis para aplicação no orçamento socioambiental.
9	Arcabouço legal ambiental e social (federal, estadual, municipal)	Não há arcabouço legal sobre as temáticas ambientais e sociais, ou este demonstra ser insuficiente para o disciplinamento da gestão ambiental e social do projeto, bem como incompatível com o Quadro Ambiental e Social do Banco	Há arcabouço legal sobre as temáticas ambientais e sociais, porém que necessita em boa medida de complementações para atendimento aos requisitos do Quadro Ambiental e Social do Banco	Há arcabouço legal sobre as temáticas ambientais e sociais, e este demonstra razoável alinhamento aos requisitos do Quadro Ambiental e Social do Banco	2	Existe arcabouço legal ambiental e social, razoavelmente alinhados aos requisitos do Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial.
					<b>6</b>	<b>Insuficiente</b>

ESCALA

Insuficiente 0 a 6

Parcialmente Suficiente 7 a 12

Suficiente 13 a 18



# AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE RISCOS E IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS

O Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial estabelece a necessidade da avaliação prévia dos riscos e impactos ambientais e sociais dos projetos financiados pelo Banco, com diretrizes para essa avaliação sendo apresentadas na Norma Ambiental e Social 1 (NAS1). A NAS1 define as responsabilidades do Mutuário no que diz respeito à avaliação, gestão e monitoramento de riscos e impactos ambientais e sociais associados a cada fase de um Projeto.

Além disso, foram consideradas as Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (DASS) do Banco Mundial. As DASS contêm os níveis e medidas de desempenho que são normalmente aceitáveis para o Grupo do Banco Mundial e que geralmente são considerados alcançáveis em novas instalações a custos razoáveis pela tecnologia existente.

Neste sentido, o presente FLESIA oferece uma avaliação de riscos e impactos socioambientais por subprojetos dos componentes do PROMOBIS, estabelecendo elementos conceituais para avaliação do grau de risco de cada intervenção primária ou secundária e medidas ambientais necessárias como resposta aos riscos e impactos.

## Avaliação por subprojetos

Como abordado no capítulo de CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO, foram identificados sete subprojetos nos componentes do PROMOBIS, com potencial de gerar riscos e impactos ao meio ambiente ou a população. Neste item, serão avaliados estes potenciais riscos e impactos, para cada subprojeto, conforme metodologia já apresentada anteriormente, e mais detalhada na sequência.

De antemão, é importante esclarecer que avaliação realizada nesta etapa possui característica de análise prévia, considerando os potenciais médios de geração de riscos e impactos das intervenções, apontando-se os riscos e impactos com base na literatura e *benchmark* com ações equivalentes.

As ações e intervenções primárias previstas a serem executadas no âmbito do PROMOBIS, são amplamente executadas em projetos similares, tendo suas implicações e medidas de controle de fácil definição. São obras de pequeno porte, em ambiente urbanizado, sem ineditismo técnico ou vulnerabilidades importantes no contexto de inserção. Tais características imputam ao Projeto uma alta probabilidade de ter seus riscos e impactos mitigados e controlados por meio da gestão socioambiental.

Por outro lado, a maior intervenção secundária, no caso o Túnel Imerso sob o Rio Itajaí-Açu, será uma obra de maior porte, de características poucas vezes executadas no País, demandando com isso estudos de avaliação de impacto e viabilidade social e ambiental mais detalhados nas próximas etapas.

Portanto, para a etapa de definição, planejamento e execução das intervenções, nova avaliação de riscos e impactos poderá ser necessária, a depender da legislação nacional que se enquadrar a intervenção e do contexto de inserção das atividades, adequando a análise do FLESIA à realidade local da ação pretendida.

A avaliação aqui realizada se deu por meio do preenchimento estruturado de *Matrizes de avaliação de riscos e impactos ambientais e sociais (nível de viabilidade<sup>7</sup>) por subprojeto*, cada uma com uma listagem padrão de riscos e impactos negativos e positivos, considerando os meios físico, biótico e socioeconômico e correlacionados as NAS do Banco Mundial. Foram considerados recursos naturais e sociais e as possíveis interferências em cada um deles.

Para cada item da lista de 56 riscos e impactos avaliada, foram realizadas classificações por fase, vulnerabilidade, duração e escala, conforme definições a seguir.

#### Fase

Opções: Implantação, operação ou ambas

Indica em que fase está prevista a ação geradora do determinado impacto. Portanto, já nesta fase preliminar do FLESIA se apontam os riscos e impactos da fase de operação dos subprojetos, que no caso daqueles classificados como SUBSTANCIAL, ainda serão alvo de Avaliações de Impactos Ambientais e Sociais futuras, com maior detalhamento e informações sobre a implantação e operação, conduzidas por especialistas independentes.

#### Vulnerabilidade

Opções: Ausente, habitats ou social

Indica se o contexto de inserção das intervenções do subprojeto analisado apresenta algum elemento em termos de habitats ou social que representem vulnerabilidades locais e regionais, implicando em maior magnitude na ocorrência do determinado risco ou impacto. São vulnerabilidades, por exemplo, a presença de unidades de conservação na área de inserção do projeto, ou mesmo presença de populações de baixa renda com histórico de vulnerabilidades.

#### Duração

Opções: Permanente ou temporário

Impactos temporários são aqueles que só se manifestam durante uma ou mais fases do projeto e que cessam quando termina essa fase. São impactos que cessam quando acaba a ação que os causou. Impactos permanentes representam uma alteração definitiva de um componente do meio ambiente ou, para efeitos práticos, um impacto que tem duração indefinida, como a degradação da qualidade do solo causada por impermeabilização devido a construção de uma via.

#### Escala

Opções: Pontual, linear ou regional

Impactos pontuais são aqueles cuja abrangência se restrinja aos limites da área do empreendimento. Impactos lineares são aqueles que se manifestam ao longo de empreendimentos lineares, como rodovias, dutos, sistemas de drenagem. Impactos regionais são aqueles de abrangência municipal, usada para os impactos cuja área de influência esteja relacionada aos limites administrativos municipais.

---

<sup>7</sup> O FLESIA trata a análise aqui realizada como em nível de viabilidade do PROMOBIS, portanto prévia às definições necessárias para o nível de Projeto Básico e Executivo dos subprojetos. Tal análise não se confunde com aquela realizada para fins de licenciamento ambiental dos subprojetos, no Brasil é tratada como Análise de Viabilidade do Empreendimento, que resulta no Licenciamento Prévio (se aplicável licenciamento trifásico).

## Magnitude

Opções: Baixa, moderada, substancial ou alta

A magnitude do impacto é dada pela somatória de atributos dos impactos Vulnerabilidade + Duração da Manifestação + Escala. Os pesos para as classificações de cada atributo são dados na tabela abaixo. A soma simples dos três atributos alcança o resultado que aponta a magnitude do impacto.

ATRIBUTO	CLASSIFICAÇÃO	PESO	Magnitude
Duração da Manifestação	Temporário	1	Baixa 2
	Permanente	2	Baixa 3
Escala da intervenção	Pontual	1	Moderada 4
	Linear	3	Moderada 5
	Regional	5	Moderada 6
Vulnerabilidade	Ausente	0	Substancial 7
	Habitats	3	Substancial 8
	Social	3	Alta 9
			Alta 10

## Índice de impactos

Diferente da magnitude que é dada por impacto, o Índice de Impactos é o resultado de todos os impactos identificados para cada subprojeto. O índice é gerado a partir da soma de todas as magnitudes alcançadas para os impactos negativos identificados.

De acordo com a listagem de impactos potenciais, são 56 impactos negativos. Para obtenção do índice divide-se o resultado da soma de todas as magnitudes por 336, ou seja, 56 impactos negativos vezes seis, número adotado na escala de um a dez para parametrizar a avaliação de impactos neste FLESIA.

$$\text{Índice de impactos} = \frac{\Sigma \text{magnitudes}}{56 \times 6}$$

A opção por se utilizar o resultado médio de seis para magnitude se deu em função das características das intervenções tratadas para o PROMOBIS. Poucos impactos negativos são identificados como de alta magnitude frente aos 50 possíveis. A utilização do valor máximo de dez para magnitude poderia mascarar a categoria de risco, influenciando para categorias mais baixas. Dessa forma, o resultado esperado para o índice de impactos varia de 0 a 1, sendo quanto mais próximo de zero menos impactante é o subprojeto. Importante também destacar que a atribuição de impactos de magnitude substancial ou alta não implica necessariamente que a categoria de risco do subprojeto será considerada substancial ou alta, uma vez que o cálculo do índice de risco, conforme descrito acima, consiste na composição de diversos atributos, dentre eles, a magnitude.

## Categoria de risco da intervenção

Pela metodologia utilizada a Categoria de risco do subprojeto é dada pelo resultado do índice de impactos, sendo que de 0 a 0,2 o subprojeto é classificado como Baixo, de 0,2 a 0,4 classificado como Moderado, de 0,4 a 0,6 como Substancial e acima de 0,6 como Alto.

	Baixo	Moderado	Substancial	Alto
Índice de impactos $\alpha$	0 a 0,2	0,2 a 0,4	0,4 a 0,6	Acima de 0,6

Reforça-se que não estão previstos subprojetos considerados como de **alto** Risco Ambiental e Social no PROMOBIS. Intervenções que possam aumentar o potencial de risco para **alto** não poderão ser incluídas nos subprojetos.

### Instrumentos aplicáveis (Quadro Ambiental e Social)

Na matriz de avaliação de cada um dos subprojetos é indicado qual dos dois instrumentos de gestão deverá ser elaborado, no caso ou a FRAS - Ficha de avaliação dos riscos ambientais e sociais para todos subprojetos, e o PGAS - Plano de Gestão Ambiental e Social para os subprojetos de risco moderado ou maior.

Além da FRAS e PGAS, cada subprojeto também deverá (1) adotar as medidas do Plano de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) e Marco de Políticas de Reassentamento (MPR), conforme aplicável; e (2) aplicar os requisitos dos parágrafos 14-18 da NAS1 (QAS) às atividades de Assistência Técnica (AT), conforme relevante e apropriado à natureza dos riscos e impactos. Os termos de referência, planos de trabalho ou outros documentos que definem o escopo e os resultados das atividades de assistência técnica serão redigidos de forma que o assessoramento e outros apoios fornecidos sejam consistentes com as NAS 1-10.

### Instrumentos aplicáveis (Quadro legal aplicável)








































Também na matriz de avaliação são indicados os instrumentos legais aplicáveis ao subprojeto, de acordo com os impactos identificados. A lista de instrumentos é apresentada abaixo:

- LAF - Licenciamento Ambiental Federal
- LAE - Licenciamento Ambiental Estadual
- LAM - Licenciamento Ambiental Municipal
- DL - Dispensa de Licenciamento
- ASV - Autorização de Supressão de Vegetação
- ASV-MA - Autorização de Supressão em Mata Atlântica
- IPHAN - Anuência do IPHAN
- OUA - Outorga para uso da água
- AP - Autorização da prefeitura
- ACB – Autorização/Alvará do Corpo de Bombeiros
- DNIT – Autorização do DNIT ou autoridade de trânsito e estradas
- EIA - Estudo de Impacto Ambiental
- EAS – Estudo Ambiental Simplificado
- RSAI - Relatório Simplificado de Avaliação de Impacto Ambiental
- ERA - Estudo e Resgate arqueológico
- PBA - Projeto Básico Ambiental
- PCE - Plano de Contingência / Emergência

Na sequência são caracterizados cada um dos sete subprojetos definidos neste FLESIA para o PROMOBIS, incluindo a *Matriz de avaliação de riscos e impactos ambientais e sociais (nível de viabilidade) por subprojeto*, e considerações sobre necessidade de licenciamento ambiental, outras autorizações, elementos a serem considerados na definição das intervenções, planos ambientais e sociais, e instrumentos de gestão.

O quadro na sequência apresenta o resumo da avaliação de riscos e impactos realizada por subprojeto.

**Matriz resumo de avaliação de riscos e impactos ambientais e sociais por subprojeto (nível de viabilidade)**

Subprojeto	Intervenção	Índice de impactos	Potencial de risco / impacto socioambiental	LIC	ASV	Planos e medidas ambientais aplicáveis													
						PAC	PGEL	PGRS	PCVF	PRAD	PCPE	PCSA	PAE	PRE	PSV	PRCV	PRSF	PGPA	
Bus Rapid Transit - BRT e ônibus alimentador	Primária	 0,52	Substancial	LAE	SIM														
Corredores de ônibus eletrônicos de tráfego misto	Primária	 0,13	Baixo	DL	NÃO														
Ciclovias e instalações para pedestres	Primária	 0,08	Baixo	DL	NÃO														
Sistema de ônibus circulador em Balneário Camboriú	Primária	 0,10	Baixo	DL	NÃO														
Fortalecimento institucional e Assistência Técnica para o Túnel Imerso sob o Rio Itajaí-Açu	Secundária	 0,57	Substancial	LAE	SIM														
Melhorias nas conexões de Mobilidade Ativa e Resiliência Climática entre os bairros economicamente vulneráveis em Balneário Camboriú (BC) e a Área da Orla Central	Primária	 0,17	Baixo	DL	NÃO														
Apoio ao Fortalecimento Institucional e Gerenciamento de Projetos	-	0,00	Nulo	NÃO	NÃO														

**LEGENDA**

LAE - Licenciamento Ambiental Estadual

DL - Dispensa de Licenciamento

ASV - Autorização de Supressão de Vegetação

PAC Plano ambiental e social de construção

PGEL Plano de gerenciamento de efluentes líquidos

PGRS Plano de gerenciamento de resíduos sólidos

PCVF Plano de controle de vetores, pragas e fauna nociva

PRAD Plano de recuperação de áreas degradadas

PCPE Plano de controle de processos erosivos, contenção de encostas e remediação de solos

PCSA Plano de comunicação, sinalização e alerta

PAE Planos de ação de emergência

PRE Plano de Reassentamento

PSV Plano de supressão de vegetação

PRCV Plano de recomposição de cobertura vegetal

PRSF Plano de afugentamento e salvamento de flora e fauna

PGPA Plano de gestão do patrimônio arqueológico e dos bens culturais





## **Bus Rapid Transit - BRT e ônibus alimentador**

As ações e intervenções deste subprojeto consistem na Elaboração do projeto; Implantação de faixas de ônibus exclusivas com abertura de novas vias, alargamento de vias, alterações de sentido de vias, definição e sinalização de vias exclusivas; implantação de terminais do BRT; Implantação de estações, depósitos e instalações complementares; supervisão da implantação e operação do sistema BRT e ônibus alimentador.

Destacam-se como potenciais impactos do subprojeto a desapropriação de imóveis residenciais ou não, e desmatamento em área de Mata Atlântica, para abertura de novas vias de corredor de ônibus ou instalação de estruturas como os terminais.

Além disso são previstos impactos comuns às atividades de obras dessa natureza, como aqueles decorrentes da mobilização de mão de obra, implantação e operação de canteiros de obras e áreas de apoio, demolição de edificações, fluxos de veículos, equipamentos e trabalhadores para as frentes de trabalho, desvios e interrupções provisórias do trânsito local, execução de terraplenagem, adequação do sistema de drenagem pluvial e construções no geral.

Para este subprojeto, a JGP Consultoria e Participações, elaborou em agosto de 2019 um *Estudo de Pré-viabilidade Socioambiental para o Sistema de Transporte Coletivo Intermunicipal da Região da Foz do Rio Itajaí - Santa Catarina, Brasil*, que apesar de não contemplar o traçado final do BRT, oferece informações relevantes e mais detalhadas sobre os impactos esperados da instalação do subprojeto.

De acordo com o resultado do preenchimento da Matriz de Avaliação deste FLESIA, o subprojeto alcança um índice de impactos SUBSTANCIAL, o que demandará a elaboração de Avaliação de Impactos Ambientais e Sociais a ser desenvolvida por especialistas independentes. No caso, espera-se que a instalação do BRT se enquadrará no Licenciamento Ambiental Estadual - LAE, fazendo-se necessária a elaboração de um Estudo Ambiental Simplificado (EAS).

Espera-se que o EAS a ser solicitado no LAE cumpra em grande parte os requisitos do QAS do Banco Mundial, todavia, o mutuário deverá proceder uma avaliação quando do recebimento do Termo de Referência (TR) do Estudo pelo órgão licenciador, identificando eventuais lacunas entre o TR, o QAS e as EHS do Banco, tanto no que se refere a análise de impactos quanto na proposição de medidas ambientais e sociais. Estudos e planos adicionais poderão ser solicitados pelo Banco para atendimento das lacunas identificadas.

O licenciamento pode demandar a realização de uma Audiência Pública, o que precisa ser confirmado junto ao órgão estadual licenciador. Todavia, independentemente deste requerimento pelo órgão licenciador, um processo de consulta pública deverá ser realizado para o BRT para atender aos requisitos do QAS do Banco mundial.

Será necessário ainda a obtenção de Autorização de Supressão de Vegetação - ASV e Autorização de Supressão em Mata Atlântica - ASV-MA, junto ao órgão ambiental estadual e ao IBAMA, respectivamente, uma vez que estão previstos pequenos desmatamentos para aberturas de vias e ou instalação de terminais.

Será necessário a elaboração do PGAS previamente ao início das ações impactantes. Todos os 12 Planos do Anexo I deste FLESIA deverão ser considerados para a elaboração do PGAS e execução do BRT, conforme avaliação de impacto apresentada na Matriz da página seguinte.

Um ponto de atenção para este subprojeto é a interferência em Unidades de Conservação, diretamente ou em seu entorno. Sugere-se que os órgãos gestores das UCs sejam consultados sobre a proximidade das interferências com as áreas protegidas, e sempre que possível se faça alterações no traçado de modo a minimizar a exposição das áreas legalmente protegidas a riscos e impactos ambientais.





## Corredores de ônibus elétricos de tráfego misto

Entre as intervenções deste subprojeto estão alterações urbanísticas com a definição de vias exclusivas e medidas de prioridade de ônibus, além de algumas obras pontuais e de pequeno porte para implantação de paradas e baias. Em função do porte reduzido das obras e do contexto de completa urbanização das áreas afetadas, o índice de impactos é BAIXO.

Para a execução das intervenções será necessário o preenchimento da FRAS - Ficha de avaliação dos riscos ambientais e sociais, bem como a consideração pelos executores das medidas dos planos: PAC - Plano ambiental de construção, PGRS - Plano de gerenciamento de resíduos sólidos e PCSA - Plano de comunicação, sinalização e alerta.

Para a regularização ambiental junto ao poder público, duas alternativas devem ser consideradas: (i) inclusão das intervenções no licenciamento do BRT; ou (ii) pedido de dispensa de licenciamento das intervenções para implantação de corredores de ônibus elétricos de tráfego misto.



## Ciclovias e instalações para pedestres

A exemplo do subprojeto anterior, para a criação de ciclovias e instalações para pedestres são esperadas obras de pequeno porte, e de grande potencial de mitigação e gestão de impactos. Para a execução das intervenções também será necessário o preenchimento da FRAS - Ficha de avaliação dos riscos ambientais e sociais, e a consideração das medidas do: PAC - Plano ambiental de construção, PGRS - Plano de gerenciamento de resíduos sólidos e PCSA - Plano de comunicação, sinalização e alerta.

A exemplo da anterior, os executores deverão optar por licenciar as intervenções no bojo do licenciamento do BRT ou solicitar a dispensa de licenciamento.



## Sistema de ônibus circular em Balneário Camboriú

Este subprojeto não contempla intervenções no formato de obras, apenas alterações urbanísticas. A execução do PEPI – Plano de Envolvimento das Partes Interessadas e do PCSA - Plano de comunicação, sinalização e alerta, devem ser suficientes para comunicação da população sobre as alterações decorrentes do PROMOBIS neste ponto.













## Fortalecimento institucional e Assistência Técnica para o Túnel Imerso sob o Rio Itajaí-Açu

O Componente 2 do PROMOBIS contempla a elaboração de uma série de estudos e plano sob o formato de Assistências Técnicas dos Tipos 1 e 2<sup>8</sup>. As ações de fortalecimento institucional e contratação de profissionais e empresas especializadas, consideradas ações primárias do Componente 2, representam um baixo potencial de impactos socioambientais.

Como não estão previstas, no desenho atual do PROMOBIS, intervenções físicas na área do futuro Túnel, o impacto atual se resume a *Geração de expectativas sobre o empreendimento/obra*. Tal impacto deve ser mitigado com o esclarecimento para população sobre o que de fato o financiamento atual do Banco Mundial busca contribuir, e quais os próximos passos e prazos para que a obra eventualmente se viabilize. O PEPI deverá prever medidas de comunicação aos interessados, com os esclarecimentos necessários.

Por outro lado, o Componente 2 possui um objetivo muito claro, que é o suporte à avaliação da viabilidade da construção do Túnel Imerso sob o Rio Itajaí-Açu, sendo essa uma intervenção secundária (*downstream*) que pode ocorrer a partir das ações do PROMOBIS.

A construção do túnel submerso é uma obra complexa, que envolve grande movimentação de terra, intervenções em cursos d'água e em área de preservação permanente, alterações no lençol freático e na qualidade de água subterrânea. Envolveria ainda a instalação de canteiros de obra de médio porte, e a presença de trabalhadores da obra na região, desapropriações, e alterações na paisagem. Além disso, será preciso considerar a segurança das obras e da operação do empreendimento, por se tratar de intervenção que demandará escavação e contenção de solos.

Por este motivo, optou-se neste FLESIA, para o caso em questão do Componente 2, preencher a matriz de avaliação de impactos para a intervenção secundária, onde a obra alcançou um índice de impactos SUBSTANCIAL.

Conforme o *Fluxo dos Instrumentos de Gestão de Riscos e Impactos Sociais e Ambientais e cumprimento da legislação aplicável*, apresentado no capítulo seguinte PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS PARA GESTÃO DE RISCOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DO PROJETO, os estudos e planejamentos atuais para o Túnel devem considerar uma análise de alternativas tecnológicas e locais, resguardando ao máximo áreas ambientalmente preservadas, grupos desfavorecidos, vulneráveis e comunidades tradicionais. Faz-se necessário também que a partir das definições futuras, deverá ser realizada nova avaliação de riscos e impactos sociais e ambientais, considerando as informações definitivas do que se pretende executar e em quais locais.

A construção do Túnel irá demandar a elaboração de um EIA/RIMA, que terá uma Avaliação de Impactos Ambientais e Sociais conduzida por especialistas independentes, e o licenciamento ambiental se dará na esfera Estadual, a princípio. Espera-se que o EIA a ser solicitado no Licenciamento cumpra em grande parte os requisitos do QAS do Banco Mundial, todavia, o mutuário deverá proceder uma avaliação quando do recebimento do Termo de Referência (TR) do Estudo pelo órgão licenciador, identificando eventuais lacunas entre o TR, o QAS e as EHS do Banco, tanto no que se refere a análise de impactos quanto na proposição de medidas ambientais e sociais. Estudos e planos adicionais poderão ser solicitados pelo Banco para atendimento das lacunas identificadas.

Realização de Audiência Pública, obtenção de autorização de supressão de vegetação e intervenção em Mata Atlântica, bem como anuência do IPHAN deverão ser requerimentos para o

<sup>8</sup> Tipo 1 - A atividade de assistência técnica apoia a preparação de futuros projetos de investimento (preparação de estudos de viabilidade, projetos técnicos e projetos executivos, editais de contratação de obras ou serviços)

Tipo 2 - A atividade de assistência técnica apoia a formulação de políticas, programas, planos, estratégias ou marcos legais

licenciamento futuro do Túnel. Todavia, independentemente do requerimento de Audiência Pública pelo órgão licenciador, um processo de consulta pública deverá ser realizado para o BRT para atender aos requisitos do QAS do Banco mundial.

Destaca-se que o túnel não é considerado uma instalação associada. Para os fins da Política do Banco, apresentada no QAS, o termo "Instalações Associadas" significa instalações ou atividades que não são financiadas como parte do projeto e, a juízo do Banco, são: (a) direta e significativamente relacionadas ao projeto; e (b) realizadas, ou planejadas para serem realizadas, simultaneamente com o projeto; e (c) necessárias para que o projeto seja viável e não teria sido construído, expandido ou conduzido se o projeto não existisse.







## Melhorias nas conexões de Mobilidade Ativa e Resiliência Climática entre os bairros economicamente vulneráveis em Balneário Camboriú (BC) e a Área da Orla Central

As ações e intervenções integrantes do escopo do Componente 3, envolvem pequenas obras para melhorias de mobilidade urbana, com destaque para o projeto Caminhos do Mar, cujo desenho conceitual é apresentado na Figura 06. São previstas ainda algumas alterações urbanísticas que podem afetar localmente o modo de vida dos residentes e comerciantes.

Pelo porte das obras, o alto potencial de mitigação, e o contexto de inserção integralmente urbanizado, o índice de impactos é considerado BAIXO.

Ainda assim, devem ser observadas, minimamente, as medidas dos seguintes planos para a execução das intervenções:

- PAC - Plano ambiental de construção
- PGRS - Plano de gerenciamento de resíduos sólidos
- PRAD - Plano de recuperação de áreas degradadas
- PCPE - Plano de controle de processos erosivos, contenção de encostas e remediação de solos
- PCSA - Plano de comunicação, sinalização e alerta
- MPR - Marco da política de reassentamento
- PIAE - Plano de indenização e recuperação de atividades econômicas

Em termos de autorizações públicas necessárias, possivelmente as intervenções deste Componente não se enquadrem no Licenciamento Ambiental. Todavia, orienta-se a solicitação ao órgão Estadual da Dispensa de Licenciamento, garantindo a segurança jurídica necessária para a execução das obras.

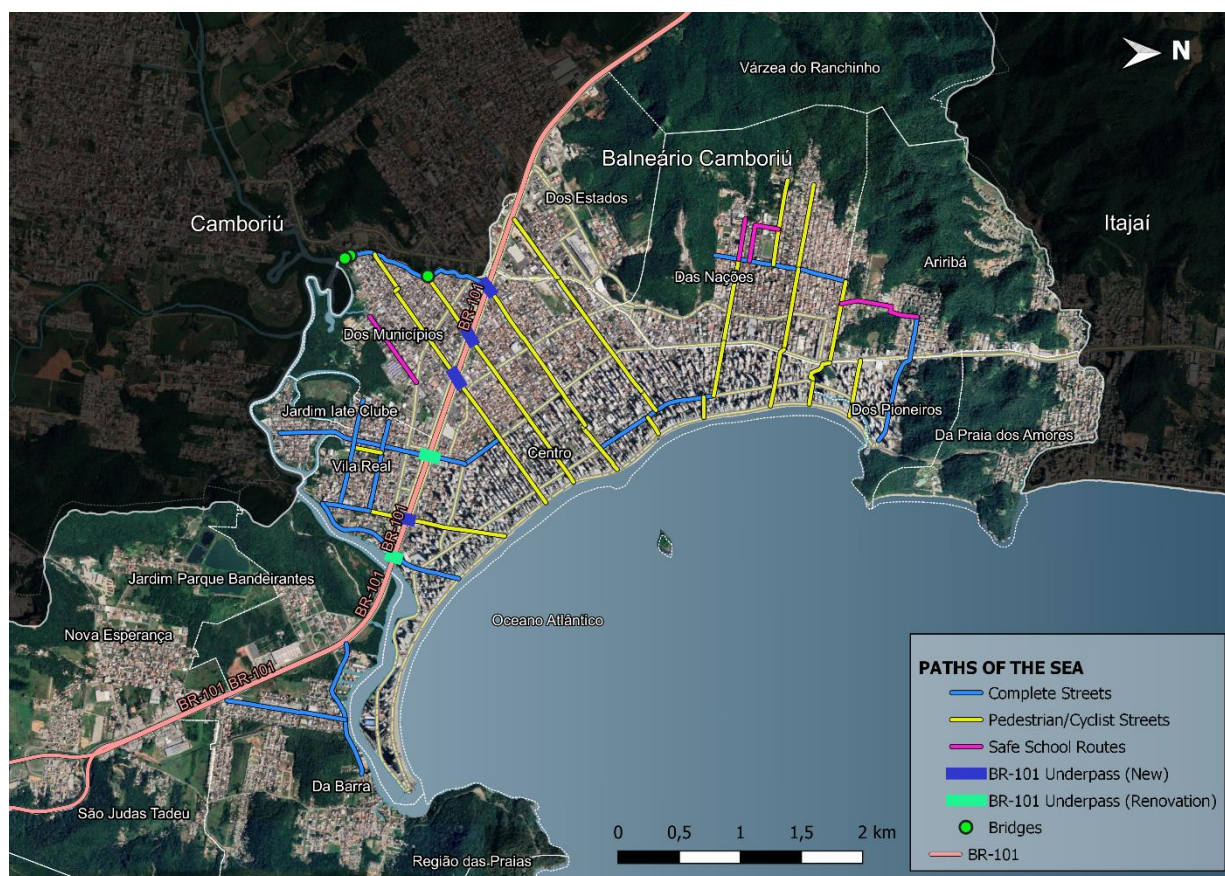


Figura 05 - Fonte: UNIVALI (2022)







## Apoio ao Fortalecimento Institucional e Gerenciamento de Projetos

O apoio ao fortalecimento institucional e gerenciamento de projetos é caracterizado como atividade de assistência técnica Tipo 3, não sendo esperados impactos decorrentes das ações primárias do subprojeto nem mesmo impactos secundários.

Cumprido ressaltar a importância do fortalecimento institucional nos temas ambientais e sociais, dado que a avaliação da capacidade do Mutuário indicou suficiência parcial para a gestão dos riscos e impactos do PROMOBIS. Mais detalhes sobre os requisitos de fortalecimento institucional são apresentados no capítulo referente aos PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS PARA GESTÃO DE RISCOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DO PROJETO.



## PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS PARA GESTÃO DE RISCOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DO PROJETO

A partir da avaliação de riscos e impactos sociais e ambientais do PROMOBIS, são determinadas uma série de medidas de resposta, que sejam capazes de gerir os riscos e impactos de modo consistente, adotando a hierarquia de mitigação, e primando por evitar que impactos negativos não recaiam desproporcionalmente sobre os desfavorecidos ou vulneráveis e que estes não sejam prejudicados na partilha dos benefícios e oportunidades de desenvolvimento resultantes do Projeto.

Além disso, são previstas medidas de monitoramento das ações ambientais, de modo a medir e registrar seus resultados, sua eficiência e eficácia. Os citados resultados serão consolidados semestralmente, permitindo a divulgação do desempenho ambiental e social do Projeto de acordo com as Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial.

A AMFRI deverá promover o envolvimento das partes interessadas e divulgar as informações adequadas ao longo de todo ciclo do Projeto, conforme definido no Plano de Envolvimento das Partes Interessadas.

As medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções avaliadas no item anterior são elencadas no Anexo deste FLESIA, dispostas nos Planos:

- PASC Plano ambiental e social de construção
- PGEL Plano de gerenciamento de efluentes líquidos
- PGRS Plano de gerenciamento de resíduos sólidos
- PCVF Plano de controle de vetores, pragas e fauna nociva
- PRAD Plano de recuperação de áreas degradadas
- PCPE Plano de controle de processos erosivos, contenção de encostas e remediação de solos
- PCSA Plano de comunicação, sinalização e alerta
- PAE Planos de ação de emergência
- PSV Plano de supressão de vegetação
- PRCV Plano de recomposição de cobertura vegetal
- PRSF Plano de afugentamento e salvamento de flora e fauna
- PGPA Plano de gestão do patrimônio arqueológico e dos bens culturais

Além das medidas apontadas nos planos acima, devem ser consideradas as ações previstas no Plano Reassentamento a ser elaborado para o PROMOBIS.

A aplicação das medidas indicadas nos Planos deverá ocorrer de forma proporcional à natureza e magnitude potencial dos riscos e impactos socioambientais das intervenções do Projeto.

Este FLESIA apresenta mais de 200 medidas ambientais (Anexo I) que devem ser aplicadas ao PROMOBIS, a depender das intervenções e seus riscos e impactos decorrentes. Cada uma das medidas foi classificada como obrigatória ou recomendável, se devem ser realizadas previamente ou durante a execução e ainda qual o tipo de medida segundo a hierarquia de mitigação, ou seja, medida preventiva, mitigadora, corretiva ou compensatória.

Todas as ações previstas nos Planos, quando aplicadas, deverão constar do cronograma de implementação dos subprojetos, e serem devidamente consideradas no orçamento, com suas estimativas próprias de custos. As ações socioambientais poderão ser financiadas por recursos do financiamento do PROMOBIS.

## Instrumentos de Gestão de Riscos e Impactos Sociais e Ambientais na execução das intervenções

De acordo com o *Fluxo dos Instrumentos de Gestão de Riscos e Impactos Sociais e Ambientais e cumprimento da legislação aplicável*, apresentado na página a seguir, para a execução dos subprojetos que forem classificadas como de risco MODERADO ou SUBSTANCIAL deverão ser elaborados e implementados PGAS (Planos de Gestão Ambiental e Social).

O PGAS é um instrumento que detalha as medidas a serem tomadas durante a implementação e operação de um projeto (ou subprojeto, neste caso) para eliminar ou neutralizar os impactos socioambientais adversos ou reduzi-los a níveis aceitáveis, incluindo a definição de ações necessárias para implementar estas medidas.

Cumprir destacar que os principais impactos identificados neste FLESIA referem-se à fase de implementação dos subprojetos, considerada a fase de fato mais impactante. Mesmo assim, os impactos da fase de operação das instalações já são indicados, e para o caso dos subprojetos classificados como de potencial de risco MODERADO e SUBSTANCIAL serão procedidas avaliações futuras mais detalhadas por especialistas independentes, que irão se aprofundar também nos impactos da operação. Os Planos componentes deste FLESIA apresentam uma série de ações que serão a base para os PGAS que serão elaborados, muitas delas que deverão seguir na fase de operação dos subprojetos. Eventualmente, pode-se fazer necessário a elaboração de PGAS específico da fase de operação para os subprojetos de risco MODERADO e SUBSTANCIAL, o que será definido a partir do detalhamento das intervenções e das avaliações detalhadas das próximas fases.

Os PGAS deverão ser elaborados a partir dos Planos componentes deste FLESIA (Anexo I) que será objeto de divulgação e consulta pública, com o aprofundamento apropriado nas medidas ambientais necessárias à gestão dos riscos e impactos específicos de cada intervenção.

Caso o Projeto Básico Ambiental - PBA ou similar elaborado no âmbito do licenciamento ambiental das intervenções contemple todas as medidas ambientais listadas no FLESIA para lidar com os riscos e impactos socioambientais, o documento poderá ser apresentado ao Banco Mundial sem a necessidade de elaboração de PGAS específico.

Para as intervenções classificadas como de risco BAIXO, os executores deverão preencher a *Ficha de Avaliação dos Riscos Ambientais e Sociais*, e observar as diretrizes dos Planos deste FLESIA e respectivas medidas, porém sem a necessidade de elaboração do PGAS específico para a intervenção.

O compromisso de elaboração dos PGAS está expresso no PCAS (Plano de Compromisso Ambiental e Social) do PROMOBIS que fará parte do acordo de empréstimo.

# Fluxo dos Instrumentos de Gestão de Riscos e Impactos Sociais e Ambientais e cumprimento da legislação aplicável FLESIA

## 01. Elaboração do FLESIA

Identificação das intervenções (Viabilidade)

Classificação das intervenções

Avaliação de riscos e impactos socioambientais

Definição de medidas sociais e ambientais a serem consideradas

Intervenções secundárias (downstream)

Intervenções primárias

## 02. Legislação aplicável

PEPI  
Consulta PROMOBIS

Obtenção de TODAS autorizações necessárias para execução do Projeto

## 03. Instrumentos de Gestão de Riscos e Impactos



**FRAS - Ficha de avaliação dos riscos ambientais e sociais**

O preenchimento da FRAS para intervenções de Baixo Risco indica a não necessidade do mutuário de produção de um PGAS específico, mas não o exime da responsabilidade de cumprimento das medidas apontadas no FLESIA e no QAS do Banco Mundial para Gestão de Riscos e Impactos Sociais e Ambientais



Baixo



Moderado



Substancial



Alto



PEPI

Consulta específica de subprojetos



**PGAS - Plano de Gestão Ambiental e Social**

Elaboração de PGAS incorporando minimamente as recomendações do FLESIA, os resultados das ações do PEPI, e do MPR, considerando informações mais avançadas do Projeto e as definições dos locais diretamente afetados

Caso o Projeto Básico Ambiental ou similar elaborado no âmbito do licenciamento ambiental das intervenções contemple todas as medidas ambientais listadas no FLESIA para lidar com os riscos e impactos socioambientais, o documento poderá ser apresentado ao Banco Mundial sem a necessidade de elaboração de PGAS específico

Proceder uma análise de alternativas tecnológicas e locais, resguardando ao máximo áreas ambientalmente preservadas, grupos desfavorecidos, vulneráveis e comunidades tradicionais

Garantir que desde sua concepção sejam consideradas as medidas futuras necessárias para Gestão de Riscos e Impactos

A partir das definições futuras, deverá ser realizada nova avaliação de riscos e impactos sociais e ambientais, considerando as informações definitivas do que se pretende executar e em quais locais

## 04. Execução

Implantar as medidas sociais e ambientais prévias às atividades do Projeto, conforme apontado no FLESIA, Marco da Política de Reassentamento e Plano de Envolvimento das Partes Interessadas e consolidadas no PGAS

Implantar as medidas de prevenção, mitigação, correção ou compensação para a gestão dos riscos e impactos da execução, conforme os instrumentos sociais e ambientais do Projeto

Monitorar os riscos e impactos sociais e ambientais, registrando ocorrências e executando medidas de controle necessárias à não conformidades identificadas

Reportar periodicamente para os órgãos licenciadores e para o Banco Mundial o andamento e resultados da gestão de riscos e impactos sociais e ambientais, nos prazos e nos termos estabelecidos nas licenças, autorizações e Plano de Compromisso Ambiental e Social (PCAS)

Ficha de Avaliação dos Riscos Ambientais e Sociais	
Intervenção:	Executor:
Descrição:	Localização:
<b>1. Fase: Análise:</b>	
Classificação do nível de risco dos subprojetos	Baixo
	Moderado
	Substancial
Identificação dos riscos ambientais e sociais da intervenção e justificativa para sua classificação:	
<b>2. Fase: Negociação e Aprovação</b>	
<i>Requisitos da Legislação Brasileira</i>	
Descrever processo de licenciamento ambiental e demais autorizações aplicáveis (se pertinente):	
<b><i>Documentos a serem elaborados para cumprimento da legislação federal, estadual e municipal</i></b>	
Estudo Ambiental Simplificado (EAS)	
Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)	
Autorização de Supressão de Vegetação (ASV)	
Projeto Básico Ambiental (PBA)	
Relatório de Controle Ambiental (RCA) ou equivalente	
Plano de Controle Ambiental (PCA) ou equivalente	
Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)	
Plano de Ação de Emergência (PAE)	
Outros:	
<b><i>Elementos de Ação de Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais a serem considerados/elaborados proporcional à magnitude e alcance da intervenção</i></b>	
Documentos legais requeridos para questões ambientais, sociais e trabalhistas	
Permissão de visitas de acompanhamento de questões socioambientais	
Avaliação de impactos e riscos ambientais e sociais	
Elaboração de Manual de obras, com as especificações ambientais e sociais	
Procedimentos de Gestão Laboral: código de conduta dos trabalhadores e medidas de saúde e segurança	
Estratégia de comunicação e diálogo com as partes interessadas	
Canal de atendimento para recepção e resposta a pedidos de informação, sugestões e queixas	
Canais de divulgação pública de documentação sobre riscos e impactos ambientais e sociais	
Contabilização de gases de efeito estufa (GEE) gerados pela operação	
Plano de Desapropriação de Terras, Plano de Ação de Reassentamento	
Plano Ambiental e Social de Construção – PASC	
Plano de Gerenciamento de Efluentes Líquidos – PGEL	
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS	
Plano de Controle de Vetores, Pragas e Fauna Nociva – PCVF	
Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD	
Plano de Controle de Processos Erosivos, Contenção de Encostas e Remediação de Solos – PCPE	
Plano de Comunicação, Sinalização e Alerta – PCSA	
Planos de Ação de Emergência – PAE	
Plano de Supressão de Vegetação -PSV	
Plano de Recomposição de Cobertura Vegetal – PRCV	
Plano de Afugentamento e Salvamento de Flora e Fauna – PRSF	
Plano de Gestão do Patrimônio Arqueológico e dos Bens Culturais - PGPA	
Plano de Envolvimento das Partes Interessadas	
Orçamento e Fonte de Recursos	
Cronograma de Implementação	
Monitoramento e Apresentação de Relatórios	
Responsabilidades Institucionais	
<b>3. Fase: Acompanhamento e Monitoramento</b>	
Nível e frequência das Diligências Ambientais e Sociais	



## Responsáveis pela implantação das medidas ambientais

O CIM-AMFRI é o responsável por garantir a aplicação das medidas ambientais às intervenções do PROMOBIS. O consórcio de municípios irá contratar uma Gerenciadora que fornecerá suporte técnico e administrativo, e deverá gerir todos os responsáveis internos e terceirizados para o correto planejamento e execução de todas as medidas necessárias de mitigação de riscos e impactos sociais e ambientais. A equipe permanente do Mutuário e a Gerenciadora deverão atuar para que todos os instrumentos de contratação das intervenções contenham a indicação da necessidade de cumprimento das diretrizes deste FLESIA. Deve ser previsto o constante treinamento dos envolvidos na execução do Projeto sobre a gestão de riscos e impactos socioambientais.

No PROMOBIS, a AMFRI exigirá que os responsáveis, executores e contratados adiram a um conjunto de Cláusulas Ambientais e Sociais Obrigatórias e, proporcionalmente à categoria de risco ambiental e social em que sejam classificadas as intervenções a que estejam atrelados. As cláusulas correspondem ao cumprimento da legislação socioambiental municipal, estadual e federal aplicáveis, além das diretrizes do presente FLESIA, incluindo as medidas ambientais indicadas nos Planos do Anexo I.

Este conjunto de Cláusulas Ambientais e Sociais Obrigatórias deverá constar de todos os Termos de Referência para contratação de atividades com potencial de causar riscos e impactos ambientais e sociais, conforme avaliação realizada neste FLESIA.

Os executores das intervenções, sejam eles profissionais subcontratados, empresas de consultoria, construtoras ou qualquer outra instituição deverão ser responsáveis por:

- Planejar e executar as medidas socioambientais determinadas por este FLESIA, consideradas como necessárias para a gestão dos riscos e impactos ambientais e sociais de cada intervenção;
- Cumprir as Cláusulas Ambientais e Sociais Obrigatórias aplicáveis a suas intervenções;
- Garantir a obtenção das licenças ambientais e demais autorizações necessárias à implementação das intervenções e de suas renovações, bem como o cumprimento de suas condicionantes;
- Nomear e manter um profissional responsável pelo acompanhamento da Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais de suas intervenções;
- Fornecer todas as informações solicitadas pelo Mutuário e Gerenciadora durante todo o ciclo de implementação de suas intervenções;
- Reportar imediatamente ao Mutuário e Gerenciadora, quaisquer acidentes ou incidentes ambientais e sociais, bem como fatalidades associadas às atividades necessárias à implementação de suas intervenções;
- Fornecer relatórios periódicos ao Mutuário e Gerenciadora e seus analistas responsáveis, que estarão igualmente autorizados a acompanharem o desempenho das intervenções em termos de gestão de riscos e impactos ambientais e sociais através de consultas adicionais ou visitas *in loco*;
- Disponibilizar às partes interessadas todas as informações sobre a gestão de riscos e impactos ambientais e sociais de suas intervenções, de forma adequada e tempestiva.

O Banco Mundial é responsável pela realização regular de missões de apoio à implementação do PROMOBIS, incluindo visitas em caráter amostral às intervenções ou conforme seja requerido, para avaliar o desempenho geral do Projeto em termos da gestão de riscos e impactos ambientais e sociais.

## Orçamento Ambiental e Social

Por se tratar de uma avaliação a nível de viabilidade, a estimativa de recursos necessários para executar as ações ambientais e sociais necessárias a gestão dos riscos e impactos do PROMOBIS é dificultada na fase do presente FLESIA. Instrumentos importantes como os PGAS e os Licenciamentos Ambientais ainda não podem ser detalhados, prejudicando a orçamentação.

Todavia, em analogia a programas semelhantes e com base no conhecimento dos especialistas envolvidos nesta fase, estima-se que serão destinados para as ações socioambientais: (i) 0,5% do valor total do subprojeto considerado com potencial de risco BAIXO; (ii) 1% do valor total do subprojeto de risco MODERADO; e (iii) 1,5% do total do subprojeto de risco SUBSTANCIAL.

A orçamentação social e ambiental mais acurada deverá ser realizada no âmbito dos PGAS, considerando inclusive as condicionantes socioambientais dos licenciamentos e demais autorizações.

Cumpra registrar que o *Componente 4 - Apoio ao Fortalecimento Institucional e Gerenciamento de Projetos* destinará fundos dedicados ao orçamento ambiental e social, incluindo a contratação da Gerenciadora, de consultorias especializadas independentes e de estudos futuros. Os custos ambientais e sociais específicos dos subprojetos deverão ser alocados no âmbito de sua contratação geral, ou seja, da execução do objeto do subprojeto, sendo a executora contratada responsável por implementar as medidas, e, portanto, realizar o orçamento das medidas.

## Cláusulas Ambientais e Sociais para contratação, planejamento e execução

Em atendimento às exigências do Banco Mundial, notadamente as diretrizes contidas na *Norma Ambiental e Social 2: Condições de Trabalho e Mão de Obra*, deverá ser elaborado, em momento oportuno, necessariamente antes do início das intervenções do Projeto, um documento referente à *Procedimentos de Gestão Laboral*, de modo a promover condições de trabalho seguras e saudáveis, o tratamento justo, a não discriminação e a igualdade de oportunidades para os trabalhadores do Projeto. Os procedimentos deverão orientar ainda para proteção dos trabalhadores do PROMOBIS, incluindo categorias vulneráveis, como mulheres, indivíduos com deficiências, crianças e trabalhadores migrantes, trabalhadores contratados, trabalhadores comunitários e trabalhadores de fornecimento primário, evitando o uso de todas as formas de trabalho forçado e infantil. O conteúdo abaixo deve ser considerado nos procedimentos de gestão laboral a serem obedecidos:

### 1. Visão Geral do Uso de Mão-De-Obra no Projeto

Descrição geral do uso de mão-de-obra no projeto. Os procedimentos previstos deverão se aplicar aos trabalhadores diretos do projeto, assim como os trabalhadores contratados, comunitários e de fornecimento primário, sejam eles trabalhadores a tempo inteiro, a tempo parcial, temporários, sazonais e migrantes.

### 2. Síntese da Legislação Relacionada ao Trabalho

Descrição objetiva da legislação que rege, minimamente, os seguintes temas: i) Termos e condições de emprego; ii) Jornada de Trabalho; iii) Períodos de Descanso e Férias; iv) Salários e Outros Benefícios; v) Término do contrato; vi) Não discriminação e igualdade de oportunidades; vii) Organizações de trabalhadores; viii) Trabalho infantil e idade mínima; ix) Trabalho forçado, x) Gestão de Reclamações; xi) Saúde e Segurança Ocupacional, incluindo as normas regulamentadoras aplicáveis.

### 3. Equipe Responsável

Apresentação dos arranjos institucionais, bem como das equipes operacionais que ficarão responsáveis pelas temáticas contempladas nos Procedimentos de Gestão de Mão de Obra, incluindo competências mínimas e responsabilidades designadas a cada uma das partes.

#### 4. Condições de Trabalho e Gestão das Relações de Trabalho

Deverão ser desenvolvidos e implementados procedimentos escritos de gestão de mão de obra aplicáveis ao projeto. Estes procedimentos deverão demonstrar uma adequada avaliação dos riscos associados à gestão de mão de obra, e definirão a maneira como os trabalhadores do projeto serão geridos, em conformidade com os requisitos da legislação nacional aplicável e da NAS-2. Incluindo, minimamente, a abordagem dos seguintes temas: i) Termos e condições de emprego; ii) Não discriminação e igualdade de oportunidades, iii) Organizações de trabalhadores, iv) Proteção da força de trabalho, incluindo trabalho infantil e idade mínima, e trabalho forçado. Outras temáticas, condizentes e proporcionais aos riscos identificados do projeto, poderão ser abordadas, conforme necessário.

#### 5. Saúde e Segurança Ocupacional

Serão aplicadas ao projeto medidas relativas à segurança e saúde ocupacional. As medidas de SSO incluem os requisitos da presente seção e abordarão as Diretrizes Ambientais, de Saúde e Segurança (DASS) gerais<sup>9</sup> e, conforme apropriado, as DASS específicas do sector e outras Boas Práticas Internacionais (BPIS). As medidas de SSO aplicáveis ao projeto serão estabelecidas no acordo legal e no PCAS. As medidas SSO serão concebidas e implementadas para tratar da: (a) identificação dos riscos potenciais para os trabalhadores do projeto, particularmente aqueles que podem ser fatais; (b) provisão de medidas de prevenção e proteção, incluindo modificação, substituição ou eliminação de condições ou substâncias perigosas; (c) capacitação dos trabalhadores do projeto e manutenção de registos de capacitação; (d) documentação e divulgação de acidentes, doenças e incidentes ocupacionais; (e) prevenção de emergência e preparação e resposta a situações de emergências; e (f) identificação de medidas para impactos negativos, tais como acidentes de trabalho, mortes, invalidez e doença.

#### 6. Mecanismo de Queixas

Deve-se prever e implementar um mecanismo de queixa no âmbito do projeto, que deverá ser fornecido a todos os funcionários diretos ou contratados (e, quando relevante, às suas organizações) para lidar com preocupações no local de trabalho. Os funcionários serão informados sobre o mecanismo de queixa no momento da contratação e as medidas postas em prática para protegê-los contra qualquer represália pelo uso desse mecanismo. As medidas serão implementadas para permitir que o mecanismo de queixa seja facilmente acessível a todos os trabalhadores do projeto.

#### 7. Gestão de Empresas Contratadas, Trabalhadores Comunitários e Trabalhadores em Fornecimento Primário

Deverão ser implementados todos os esforços razoáveis para verificar se terceiros que empregam trabalhadores contratados são entidades respeitáveis e legítimas, e dispõem de procedimentos de gestão de trabalho aplicáveis ao projeto que lhes permitirá operar em conformidade com os requisitos da NAS-2, bem como os específicos do contratante. Deverão ser estabelecidos procedimentos para gerir e monitorizar o desempenho de terceiros em relação aos requisitos da NAS-2. Além disso, deverão ser incorporados os requisitos desta norma em acordos contratuais com os terceiros, juntamente com medidas corretivas adequadas para casos de incumprimento. No caso de subcontratação, deverá ser exigido que os terceiros incluam requisitos e medidas corretivas para casos de incumprimento equivalentes nos seus acordos contratuais com os subcontratados. Deverão ser previstas regras específicas para trabalhadores comunitários, conforme necessário. Em consonância aos riscos identificados na avaliação ambiental e social do projeto, os procedimentos de gestão acima citados também incorporarão medidas adequadas de gestão, avaliação e monitoramento de fornecedores primários.

Sempre que as intervenções tenham impactos adversos relacionados ao uso de recursos naturais (matérias primas, água ou energia), ou ao aumento dos níveis de poluição, ou ao uso de produtos químicos tóxicos, pesticidas ou herbicidas, ou gerem volumes significativos de resíduos, o mutuário garantirá que haverá o planejamento e execução de medidas para lidar com essas diferentes situações, de acordo com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Norma Ambiental e Social 3

<sup>9</sup>Diretrizes Ambientais, de Saúde e Segurança (DASS) gerais e setoriais, disponíveis em: [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines)

- Eficiência de Recursos e Prevenção e Gestão da Poluição, e constantes nos Planos do Anexo I deste FLESIA:

- Plano Ambiental e Social de Construção – PASC
- Plano de Gerenciamento de Efluentes Líquidos – PGEL
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS
- Plano de Controle de Vetores, Pragas e Fauna Nociva – PCVF

Sempre que as intervenções tenham impactos negativos significativos para a saúde e segurança das comunidades, o mutuário deverá considerar os princípios e diretrizes estabelecidos pela Norma Ambiental e Social 4, garantindo o correto planejamento e execução de medidas socioambientais constantes nos seguintes planos:

- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD
- Plano de Controle de Processos Erosivos, Contenção de Encostas e Remediação de Solos – PCPE
- Plano de Comunicação, Sinalização e Alerta – PCSA
- Planos de Ação de Emergência – PAE

Sempre que as intervenções tenham impactos adversos relacionados à aquisição de terras, restrição ao uso de recursos e reassentamento involuntário que sejam significativos, podendo gerar deslocamento físico e econômico, o mutuário considerará o Marco da Política de Reassentamento, de acordo com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Norma Ambiental e Social 5 – Aquisição de Terras, Restrições ao Uso da Terra e Reassentamento Involuntário.

Sempre que as intervenções interfiram com habitats naturais ou habitats modificados que incluem valor significativo da biodiversidade, o Mutuário garantirá o devido planejamento e execução de medidas ambientais dos Planos abaixo, de acordo com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Norma Ambiental e Social 6 – Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos.

- Plano de Supressão de Vegetação -PSV
- Plano de Recomposição de Cobertura Vegetal – PRCV
- Plano de Afugentamento e Salvamento de Flora e Fauna – PRSF

Sempre que as intervenções tenham potenciais impactos negativos para o patrimônio cultural em virtude da possibilidade de “descobertas casuais”, a avaliação de riscos e impactos ambientais e sociais considerará os riscos diretos, indiretos e cumulativos sobre o patrimônio cultural e todos os contratos relacionados com a construção do projeto (escavações, demolições, movimentação de terra, inundações e outras modificações no ambiente físico) incluirão procedimentos de como se deve lidar com as “descobertas casuais”, incluindo a notificação dos órgãos competentes (IPHAN e agências estaduais e municipais), o cerco das áreas dos achados, a condução de uma avaliação dos objetos ou sítios encontrados, e a capacitação de funcionários e trabalhadores do projeto sobre procedimentos relacionados a descobertas casuais. Assim sendo, o mutuário irá considerar o Plano de Gestão do Patrimônio Arqueológico e dos Bens Culturais - PGPA, de acordo com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Norma Ambiental e Social 8 – Patrimônio Cultural.

O envolvimento das partes interessadas é um processo inclusivo conduzido durante todo o ciclo de vida do projeto, sendo uma parte fundamental das decisões iniciais, e da avaliação, gestão e monitorização dos seus riscos e impactos socioambientais. Sendo assim, o mutuário deverá executar o Plano de Envolvimento das Partes Interessadas, durante todo o ciclo de vida do PROMOBIS.

O planejamento e execução das medidas ambientais deverão sempre ser adequadas à natureza e dimensão das intervenções e proporcionais ao nível de riscos e impactos socioambientais.



## Requisitos da Legislação Brasileira

Destaca-se que também deverá constar como Cláusula Ambiental e Social Obrigatória o cumprimento da legislação brasileira relacionada ao processo de licenciamento de empreendimentos com potenciais impactos significativos – conforme critérios previstos na Legislação ambiental vigente – sendo que uma série de estudos e análises pode ser requerida pelos órgãos licenciadores de acordo com os potenciais impactos ambientais e sociais. Todas autorizações legais aplicáveis devem ser obtidas pelo mutuário antes das intervenções dos Subprojetos, conforme apontado nas matrizes de impacto do capítulo anterior.

Os apontamentos das autorizações necessárias nas matrizes de impacto para cada subprojeto não eximem o mutuário da responsabilidade de nova avaliação sobre os requisitos legais para regularização das intervenções, considerando principalmente o contexto de inserção da versão final do Projeto Executivo, bem como novas exigências de órgãos públicos licenciadores.

Assim sendo, algumas intervenções primárias ou secundárias do PROMOBIS podem demandar a elaboração de um ou mais de um dos estudos, projetos, e obtenção de autorizações listadas a seguir - sem prejuízo de outros instrumentos que possam ser requeridos pelos licenciadores.

- LAF - Licenciamento Ambiental Federal
- LAE - Licenciamento Ambiental Estadual
- LAM - Licenciamento Ambiental Municipal
- DL - Dispensa de Licenciamento
- ASV - Autorização de Supressão de Vegetação
- ASV-MA - Autorização de Supressão em Mata Atlântica
- IPHAN - Anuência do IPHAN
- OUA - Outorga para uso da água
- AP - Autorização da prefeitura
- ACB – Autorização/Alvará do Corpo de Bombeiros
- DNIT – Autorização do DNIT ou autoridade de trânsito e estradas
- EIA - Estudo de Impacto Ambiental
- RSAI - Relatório Simplificado de Avaliação de Impacto Ambiental
- ERA - Estudo e Resgate arqueológico
- PBA - Projeto Básico Ambiental
- PCE - Plano de Contingência / Emergência

## Acompanhamento e avaliação

A AMFRI acompanhará através de Diligências Ambientais e Sociais a conformidade da aplicação deste FLESIA por seus executores. O monitoramento e a avaliação de desempenho em termos de gestão de riscos e impactos ambientais e sociais serão feitos por subprojeto. O monitoramento do desempenho socioambiental será realizado periodicamente, de acordo com as características específicas de cada intervenção, incluindo o estado de implementação das medidas previstas nos Planos do Anexo I – Incluídos no PGAS ou na FRAS.

O nível e a frequência das Diligências Ambientais e Sociais serão baseados no perfil de categorização do risco ambiental e social intervenção.

A Diligência Ambiental e Social padrão consiste em: (i) revisão de todos os documentos e informações fornecidos pelo executor, (ii) verificação periódica de licenças ambientais requeridas por cada intervenção e/ou dos comprovantes de atendimento de suas condicionantes e de suas renovações; (iii) aplicação regular e periódica de questionários de verificação da conformidade e cumprimento dos Planos e medias e (iv) visitas periódicas de acompanhamento de todas suas operações financiadas através do PROMOBIS.

As Diligências Ambientais e Sociais poderão ser realizadas ou complementadas por consultores ou equipes de consultores externos, cujo escopo do trabalho será definido pela AMFRI e

Gerenciadora. A contratação de consultores externos será feita a critério da AMFRI e de acordo com a necessidade de cada subprojeto, sendo estes custos tipicamente assumidos pelo mutuário.

Quando, de acordo com a avaliação da AMFRI e Gerenciadora, o cumprimento das medidas socioambientais deste FLESIA não atender de forma suficiente aos requisitos da gestão de riscos e impactos ambientais e sociais, medidas corretivas deverão ser adotadas pelo mutuário.

Os resultados da Diligência Ambiental e Social das intervenções serão agregados por meio de relatórios internos periódicos e relatórios semestrais para o Banco Mundial. A AMFRI elaborará Relatórios Semestrais de Desempenho Ambiental e Social do Projeto para serem apresentados ao Banco Mundial e disponibilizados publicamente. O Conteúdo dos relatórios semestrais deverá ser discutido com a equipe do Banco Mundial, com objetivo de definir uma estrutura mínima a ser contemplada em cada relatório, como: situação das obras; andamento das atividades de gestão A&S; acompanhamento do atendimento a requisitos legais; acompanhamento dos mecanismos de queixas e reclamações; ações relacionadas a gênero; ações de capacitação; acidentes e incidentes (se houver); resultados de inspeções; análise de resultados alcançados; desafios enfrentados; sugestões para projetos futuros. Além desses, outros poderão ser incluídos a depender da fase do Projeto e avanço das atividades propostas.

Os Relatórios Semestrais de Desempenho Ambiental e Social serão apresentados como parte integrante dos Relatórios de Progresso Semestrais do PROMOBIS para o Banco Mundial.

O CIM-AMFRI deverá reportar ao Banco Mundial, imediatamente ao ato de tomar conhecimento, quaisquer acidentes ou incidentes ambientais e sociais, bem como fatalidades associadas às atividades necessárias à implementação do PROMOBIS.

Os detalhes sobre a comunicação e reporte de incidentes encontram-se apresentados no Anexo I - Plano de Ação de Emergências (PAE). O Mutuário deverá pactuar com os prestadores de serviço e empreiteiras fluxos de comunicação de incidentes com base neste FLESIA, bem como em observação às diretrizes internas do Banco sobre o assunto. Com base nos melhores esforços, o fluxo geral abaixo deverá ser observado:

#	Passos	Ref. para Conclusão
1	Emissão de formulário do incidente	Imediato
2	Notificação preliminar do mutuário	Em 1 dia
3 & 4	Classificação e notificação preliminar do Banco	Em 1 dia
5	Investigação do incidente*	Em 10 dias, podendo ser mais dependendo da natureza da investigação
6	Revisão do relatório de investigação**	Em 1 dia
Proceder ao passo 7a se a atividade ou negligência do projeto não for considerada um fator contribuinte		
7a	Pedido de confirmação de "não haver causa" relacionada ao projeto	Em 1 dia
8a	Decisão sobre a causa do projeto	Em 1 dia
Número total de dias estimados		15 dias
Proceder ao passo 7b se a atividade ou negligência do projeto for considerada um fator contribuinte		
7b & 8b	Classificação e notificação final do Banco	Em 1 dia
Número total de dias estimados		14 dias
* O tempo gasto na investigação de incidentes pode variar dependendo da complexidade (por exemplo, podendo levar mais tempo para as partes envolvidas investigarem alguns incidentes envolvendo incidentes relacionados a SEA/SH).		
** Não incluindo pedidos de esclarecimento ou melhorias por parte do Mutuário		

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ACNUR – Agência da ONU para Refugiados. Brasil reconhece mais 7,7 mil venezuelanos como refugiados. 2020. Disponível em: <https://www.acnur.org/portugues/2020/08/28/brasil-reconhece-mais-77-milvenezuelanos-como-refugiados/>. Acesso em: 09 ago. 2022.
- ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental. Estudo Ambiental Simplificado - EAS do Projeto de Implantação dos Trechos 2 E 3 do Binário da Avenida Osvaldo Reis ITAJAÍ – SC. 2021.
- AMFRI – Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí. Estudo da População Flutuante da Região Costa Verde e Mar. Disponível em: [https://www.amfri.org.br/uploads/1527/arquivos/1892844\\_Projeto\\_de\\_Populacao\\_Flutuante\\_2020.pdf](https://www.amfri.org.br/uploads/1527/arquivos/1892844_Projeto_de_Populacao_Flutuante_2020.pdf). Acesso em: 10 agosto 2022.
- AMFRI – Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí. Plano de Mobilidade Urbana Integrado Regional. 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/Katiuscia/Downloads/844791\\_PlanMob\\_REGIONAL%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Katiuscia/Downloads/844791_PlanMob_REGIONAL%20(3).pdf) Acesso em: 12 agosto 2022.
- Banco Mundial. Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial, Washington, DC. 2016
- BRANCO, J. O; BRANCO, M.J. L.; BELLOTO, V.R. Estuário do Rio Itajai-Açú, Santa Catarina: caracterização ambiental e alterações antrópicas (orgs). Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2009. 312p.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas de Gênero - Indicadores sociais das mulheres no Brasil. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/20163-estatisticas-de-generoindicadores-sociais-das-mulheres-no-brasil.html?=&t=resultados>. Acesso em: 10 agosto 2022.
- Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal. Disponível em: [https://www.spmsc.com/\\_files/ugd/7350d4\\_59f18cd0bcf84bad94623443fe156d81.pdf?index=truehttps://dados.gov.br/dataset/cadastro-unico-dos-programas-sociais-cadunico](https://www.spmsc.com/_files/ugd/7350d4_59f18cd0bcf84bad94623443fe156d81.pdf?index=truehttps://dados.gov.br/dataset/cadastro-unico-dos-programas-sociais-cadunico)
- IGBE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População estimada [2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama>. Acesso em: 7 agosto 2022
- IGBE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Trabalho e Rendimento [2020]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/camboriu/panorama>. 15 setembro 2022.
- IGBE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Trabalho e Rendimento [2020]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/balneariocamboriu/panorama>. Acesso em: 15 setembro 2022.
- IGBE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Trabalho e Rendimento [2020]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/itajai/panorama>. Acesso em: 15 setembro 2022.
- IGBE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Trabalho e Rendimento [2020]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/navegantes/panorama>. Acesso em: 15 setembro 2022.
- GUIA SUSTENTABILIDADE 2014. FAMAI, Mapeamento dos recursos hídricos. Florianópolis: Ed. Expressão, 2014.
- LIMA, F.R.P da C. Unidade de Conservação na Morraria da Ressacada em Itajaí, SC: Proposta de (Re)Categorização e Adequação ao SNUC. (Especialização em Análise Ambiental). Universidade do Vale do Itajaí, 2019.
- IMA - Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina - Licença Ambiental Prévia – LAI nº 2703/2022. 2022.
- NDTV. Censo 2022: Itajaí é a 4ª cidade mais populosa de Santa Catarina. Disponível em: <https://ndmais.com.br/cidadania/censo-2022-itajai-e-a-4a-cidade-mais-populosa-de-santa-catarina/>. Acesso em 05 jan. 2023
- SOS Mata Atlântica. Relatório Anual 2021. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/noticias/desmatamento-da-mata-atlantica-cresce-em-dez-estados/> Acesso Em: 9 agosto 2022.
- UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Atalaia. Encarte III. 2007.



UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí. Relatório Simplificado – Delimitação de duas unidades de conservação na orla de Itajaí. 2017<sup>a</sup>.

UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta. Encarte III. 2018.

---

**ANEXO I - MEDIDAS AMBIENTAIS E SOCIAIS A SEREM  
CONSIDERADAS NO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS  
INTERVENÇÕES**

---

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PAC - Plano ambiental e social de construção</b>			
A execução das ações do Projeto que demandem a realização de atividades construtivas poderá impactar os componentes ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico, caso referidas atividades sejam realizadas à revelia das medidas preventivas e mitigadoras pertinentes. Frente a isso, o Plano Ambiental de Construção (PAC) deve contemplar medidas preventivas, mitigadoras e corretivas a serem adotadas pela(s) Construtora(s) ou outros executores para precaver e controlar os impactos socioambientais associados à execução das obras.			
<b>Gerais</b>			
Estabelecer normas e critérios de qualidade ambiental a serem cumpridos pelos executores	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Garantir que todos os fornecedores de bens e serviços para as obras estejam devidamente licenciados no âmbito de competência de suas atividades	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Implantar sistemática de automonitoramento, de maneira que todos os serviços executados sejam rotineiramente inspecionados e avaliados	Recomendável	Execução	Mitigadora
Instituir procedimento eficaz de atendimento às solicitações de ação corretiva e/ou notificações de não-conformidade relacionadas a questões socioambientais de obras	Obrigatória	Execução	Corretiva
<b>Capacitação de mão-de-obra</b>			
Realização de treinamento admissional (integração) abrangendo legislação ambiental e medidas socioambientais aplicada às obras	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Esclarecer e orientar a população empregada sobre doenças sexualmente transmissíveis e sobre doenças infectocontagiosas em geral	Obrigatória	Prévia	Preventiva
<b>Questões de Gênero, Exploração Sexual e Abuso/Assédio Sexual</b>			
Desenvolver e implementar um Plano de Ação de Igualdade de Gênero e Combate a exploração, abuso e assédio sexual, incluindo medidas de registro, canais de denúncia, treinamento de funcionário e prevenção.	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Garantir o engajamento e a participação efetiva das partes interessadas e de pessoas de todos os gêneros	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Garantir que o processo de consulta reflita as preocupações de pessoas de todos os gêneros, identidades de gênero e orientações sexuais	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Garantir que não haja discriminação baseada em gênero na contratação de trabalhadores para execução das obras e operação das instalações e equipamentos	Obrigatória	Prévia	Preventiva
<b>Saúde e Segurança</b>			
Medidas de controle das endemias existentes ou passíveis de serem introduzidas na região	Recomendável	Execução	Preventiva
Medidas de cuidados relacionados à prevenção da COVID	Obrigatória	Execução	Preventiva
Manutenção de vigilância epidemiológica eficaz de outras doenças transmissíveis	Recomendável	Execução	Mitigadora
Prestar assistência médica emergencial à população empregada no caso de ocorrência de acidentes	Obrigatória	Execução	Corretiva
Procedimentos para remoção de acidentados para hospitais com infraestrutura adequada à necessidade	Obrigatória	Execução	Corretiva
Aumento da distância entre as pistas de tráfego de veículos e as áreas de ocupação densa (se possível)	Recomendável	Execução	Preventiva
Definição de velocidade limite por trecho	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Sinalização	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Projeto de barreiras, cercas e/ou tapumes, onde necessário, para segregar a circulação de pedestres/bicicletas do fluxo de veículos da obra	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Proposta de restrições aos itinerários em função dos riscos/impactos identificados	Recomendável	Execução	Mitigadora
Mapa de riscos/impactos, contemplando minimamente os riscos de atropelamento/acidentes, riscos de vazamentos de produtos perigosos e impactos associados à suspensão de poeira	Recomendável	Prévia	Preventiva
<b>Medidas de Controle da Erosão</b>			
Redução da supressão da vegetação ao estritamente necessário	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Proteção das superfícies expostas da ação das águas pluviais por sistema de drenagem superficial	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Controle da movimentação de veículos e equipamentos, restringindo-a aos percursos pré-estabelecidos, de modo a não compactar desnecessariamente o solo	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Proteção das faces dos taludes e rampas mediante plantio de vegetação	Recomendável	Execução	Corretiva
Proteção da camada superficial do solo, que deverá ser removida e armazenada para utilização na recuperação de áreas degradadas	Recomendável	Execução	Corretiva
Implantação de bacias de retenção temporária das águas superficiais	Recomendável	Execução	Mitigadora
Controle ambiental das atividades de terraplenagem	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Controle ambiental da exploração de áreas de empréstimo e bota-foras	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Prevenção da concentração de fluxos de escoamento superficial	Recomendável	Execução	Mitigadora
<b>Gerenciamento de Resíduos e Efluentes</b>			
Criação de áreas de estacionamento de cargas perigosas	Obrigatória	Execução	Mitigadora

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PAC - Plano ambiental e social de construção</b>			
Controle ambiental da operação de veículos e equipamentos	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Controle de transporte fora da área da intervenção	Obrigatória	Execução	Mitigadora
<b>Qualidade do Ar, alterações dos Níveis de Pressão Sonora e Vibração</b>			
Mapeamento de todas as rotas a serem utilizadas pelos veículos da obra	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Traçado de todos os caminhos de serviço a serem executados, inclusive desvios provisórios e/ou ajustes geométricos pontuais em vias existentes	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Cronograma de utilização de cada rota / caminho de serviço	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Características dos solos e susceptibilidade à geração de poeira, e estabelecimento das periodicidades mínimas de umectação em épocas secas, privilegiando os trechos com ocupação lindeira e aqueles com plantação de culturas agrícolas	Obrigatória	Execução	Mitigadora



## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PGEL - Plano de gerenciamento de efluentes líquidos</b>			
A realização de obras costuma gerar uma série de efluentes líquidos comuns e industriais que, uma vez verificados, deverão ser adequadamente destinados. Os efluentes originados nas áreas de alojamentos são classificados como resíduos domiciliares (ou comuns), enquanto nos canteiros de obras, pátios, depósitos de armazenamento de materiais, áreas de operação e manutenção de equipamentos poderão ser originados efluentes industriais de diferentes classificações. Durante a etapa de construção, as águas residuárias, ou efluentes, serão principalmente de tipo doméstico, geradas nos sanitários dos canteiros, nos alojamentos e na cozinha dos refeitórios. O gerenciamento destas águas residuais possui três componentes importantes: coleta, tratamento e disposição.			
<b>Efluentes Líquidos Perigosos</b>			
Separação de efluentes líquidos perigosos gerados	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Acondicionamento dos resíduos em recipientes em boas condições, fechados, não preenchidos totalmente, dispo de 10 cm (dez centímetros) para sua expansão	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Destinação dos efluentes adequadamente, em receptores licenciados	Obrigatória	Execução	Mitigadora
<b>Águas residuais</b>			
Implantação de sistema de coleta de águas residuais, com dutos ou canaletas	Recomendável	Execução	Mitigadora
Destinação das águas residuais para sistema de esgotamento licenciado para recepção ou para tanque separador de água e óleo e, somente após a precipitação das partículas sólidas e da separação água/óleo, serem lançadas nos cursos d'água	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Fica vedado o lançamento de águas residuárias com poluentes em corpos d'água sem o devido tratamento prévio e outorga para uso da água do corpo receptor	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Os óleos e solventes deverão ter sua destinação final executada por terceiros, mediante registro de saída dos depósitos e canteiros e chegada a seu lugar de reutilização ou disposição final	Obrigatória	Execução	Mitigadora
<b>Esgotamento Sanitário</b>			
Concentrar os sanitários em localidades pontuais, de forma a se obter menos pontos de descarga de esgotamento	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Implantação de rede provisória que deverá transportar os esgotos até um sistema de tratamento, ou rede licenciada para recepção	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Quando não for possível conectar a o esgoto coletado à rede de concessionária local habilitada, a alternativa técnica pode ser a disposição dos efluentes tratados no solo, feita através de fossas sépticas e sumidouros	Obrigatória	Execução	Mitigadora
A limpeza das fossas será efetuada por firma especializada, portadora de licença expedida pelo órgão ambiental competente	Obrigatória	Execução	Mitigadora
No caso de utilização de banheiros químicos, estes deverão ser contratados de empresas especializadas, devidamente licenciadas para destinação final dos resíduos e efluentes	Obrigatória	Execução	Mitigadora
<b>Geral</b>			
A destinação final de todos os efluentes gerados nas obras deverá ser realizada em local licenciado, devendo o responsável apresentar, nos relatórios de socioambientais, a comprovação de sua destinação final e o pleno atendimento das condicionantes das licenças pertinentes, obedecendo a legislação vigente	Obrigatória	Execução	Mitigadora
A depender da escala da intervenção, um programa específico de monitoramento de qualidade das águas poderá ser aplicado, conforme determinado no licenciamento ambiental (quando couber)	Recomendável	Execução	Mitigadora
No caso de acidentes com derramamento de óleo ou material perigoso em corpos d'água os Planos de Ação de Emergência (PAE) e de Comunicação, Sinalização e Alerta (PCSA) deverão ser acionados	Obrigatória	Execução	Corretiva

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PGRS - Plano de gerenciamento de resíduos sólidos</b>			
A realização de obras costuma gerar uma série de resíduos sólidos comuns, industriais ou perigosos que, uma vez verificados, deverão ser adequadamente destinados. Os resíduos originados nas áreas de alojamentos são classificados como resíduos domiciliares (ou comuns), enquanto nos canteiros de obras, pátios, depósitos de armazenamento de materiais, áreas de operação e manutenção de equipamentos poderão ser originados resíduos industriais de diferentes classificações. Os procedimentos de controle e gerenciamento dos resíduos sólidos, que envolvem a coleta, classificação, armazenamento, transporte, identificação das melhores alternativas de tratamento, disposição final e reciclagem, bem como os volumes e tipologias de resíduos gerados, deverão ser constantes, de modo a evitar impactos relacionados ao seu manejo e disposição indevida.			
<b>Acondicionamento e Coleta</b>			
Os resíduos sólidos gerados em todos os ambientes de obra devem ser segregados na fonte, ou seja, no momento do descarte, permanecendo segregados até a sua destinação final	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Para a segregação e o acondicionamento dos resíduos deverão ser disponibilizados coletores adequados ao volume e tipo de material, identificados e de acordo com as cores estabelecidas pela Resolução CONAMA 275/2001	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Os recipientes contendo resíduos, sejam eles contêineres, caixas, tambores, bombonas, sacos plásticos ou outros, devem ser armazenados em áreas cobertas, bem ventiladas e sobre base de concreto, devidamente identificadas	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Os recipientes devem ser rotulados/identificados com placas ou etiquetas fixas de modo a possibilitar a rápida identificação dos resíduos	Obrigatória	Execução	Mitigadora
<b>Destinação Final dos Resíduos</b>			
A destinação final de resíduos sólidos pode ocorrer de diferentes formas, como reprocessamento, reciclagem, reutilização, tratamento, coprocessamento ou outros	Obrigatória	Execução	Mitigadora
O planejamento da intervenção deverá deixar claro qual será o destino final de cada tipo de resíduo, tratando de endereçá-los de forma ambientalmente adequada	Obrigatória	Prévia	Mitigadora
<b>Geral</b>			
Considerar as boas práticas da gestão de resíduos sólidos: Reciclagem; Conscientização da equipe de obras; Armazenamento adequado; Tecnologia para gestão dos resíduos sólidos; Redução do uso do plástico; Reutilização de utensílios e equipamentos, quando for possível; e Redução do uso de embalagens e descartáveis	Obrigatória	Execução	Mitigadora
O aterro de destinação final dos resíduos sólidos gerados nas obras deve estar licenciado, bem como o executor da obra deverá apresentar, nos relatórios de monitoramento, a comprovação de sua destinação final adequada e o pleno atendimento das condicionantes das licenças pertinentes, de acordo com o disposto na Lei 12305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Obrigatória	Execução	Mitigadora

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PCVF - Plano de controle de vetores, pragas e fauna nociva</b>			
<p>Durante as obras, fatores como as alterações nas feições do relevo, a supressão de vegetação nativa e o afluxo de trabalhadores para os municípios onde serão executadas, podem criar condições favoráveis à transmissão de doenças infectocontagiosas, tanto aquelas trazidas por trabalhadores advindos de outras localidades, quanto as existentes na região, como a leishmaniose, febre amarela, dengue e outras arboviroses, transmitidas por vetores; além de riscos de pestes e de acidentes por fauna nociva. No mais, as atividades de supressão de vegetação, transporte de cargas e outras podem impactar refúgios de animais que podem significar risco à saúde humana, o que também deve ser alvo de medidas específicas no Plano de controle de vetores, pragas e fauna nociva.</p>			
<b>Geral</b>			
Adotar a Gestão Integrada de Pragas, incorporando ações preventivas e corretivas sobre o ambiente urbano e rural, para impedir que os vetores e as pragas possam gerar problemas significativos	Recomendável	Execução	Mitigadora
Reduzir ao máximo o uso abusivo e indiscriminado de praguicidas, aplicando uma seleção de métodos de controle e o desenvolvimento de critérios que garantam resultados favoráveis sob o ponto de vista higiênico, ecológico e econômico	<b>Obrigatória</b>	Execução	Mitigadora
<b>Gestão Integrada de Pragas</b>			
Identificar a espécie. A correta identificação da espécie possibilita o acesso ao acervo de informações técnicas e científicas sobre ela	Recomendável	Execução	Mitigadora
Compreender a biologia e o comportamento da praga. Após a identificação, pode-se analisar aspectos biológicos e comportamentais, buscando-se informações sobre o alimento, necessidades térmicas, umidade, habitat, e aspectos da reprodução	Recomendável	Execução	Mitigadora
Determinar o nível de infestação para adoção dos métodos adequados de controle	Recomendável	Execução	Corretiva
Analisar e determinar quais as condições locais que propiciam o desenvolvimento e a manutenção da infestação	Recomendável	Execução	Mitigadora
Conhecer e avaliar adequadamente o uso das medidas de controle (riscos, benefícios, eficácia)	Recomendável	Prévia	Preventiva
Utilizar os métodos de controle químicos e biológicos disponíveis (produtos devidamente registrados) e sua aplicabilidade na situação em questão. Considerar medidas como: remoção mecânica (aspiração), armadilhas, iscas, defensivos, controle biológico e outras	<b>Obrigatória</b>	Execução	Corretiva
Implementar táticas seguras e efetivas de controle. Avaliar o impacto das medidas a serem adotadas sobre o ambiente (público, animais domésticos, resíduo em alimentos e utensílios)	Recomendável	Execução	Corretiva
Avaliar a eficiência do controle	Recomendável	Execução	Corretiva
<b>Ações preventivas</b>			
As instalações não devem ter: Possíveis pontos de entrada de insetos no ambiente, como falhas de vedação em tubulações, ralos sem proteção, portas e janelas mal vedadas etc.; Acúmulo de água em drenos, ralos ou caixas de inspeção; Falhas na manipulação e guarda de lixo; Presença de entulho, materiais fora de uso, caixas e embalagens mal armazenadas	Recomendável	Execução	Preventiva
Nas áreas de estocagem, deve-se manter distância mínima de 30 cm (trinta centímetros) entre as paredes e os pallets de produtos; e de 20 cm (vinte centímetros) entre o piso e os pallets (estrado ou plataforma de madeira, plástico ou metal)	Recomendável	Execução	Preventiva
Quaisquer sinais de roeduras, fezes, trilhas, pegadas e ninhos de roedores devem ser notificados, bem como carcaças de insetos, penas, ovos, odores de pragas etc	Recomendável	Execução	Preventiva
Não devem existir resíduos que sirvam de alimento a aves, roedores e insetos	Recomendável	Execução	Preventiva
Utilizar armadilhas luminosas providas de bandeja ou adesivo que previna queda de insetos eletrocutados nos equipamentos	Recomendável	Execução	Preventiva
Elaborar e manter um manual técnico, de forma a registrar todas as atividades, responsabilidades, históricos e ações corretivas do plano para controle de pragas	Recomendável	Execução	Preventiva
Quaisquer produtos utilizados no combate às pragas devem ser armazenados em local isolado, identificado e com acesso controlado	Recomendável	Execução	Preventiva
Realizar limpeza e inspeção diárias das áreas de armazenagem	Recomendável	Execução	Preventiva
Áreas de enchente e passíveis de inundações devem ter monitoramento de casos de leptospirose (doença causada por bactéria presente na urina de ratos infectados); áreas com morcego, controle contra a eventual espécie hematófaga (que se alimenta de sangue)	Recomendável	Execução	Preventiva
Roedores mortos devem ser incinerados ou enterrados	Recomendável	Execução	Preventiva

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PCVF - Plano de controle de vetores, pragas e fauna nociva</b>			
<b>Utilização de pesticidas</b>			
Os pesticidas utilizados devem ter efeitos adversos negligenciáveis na saúde humana; deve ser demonstrado que são eficazes contra as espécies-alvo; Devem ter efeito mínimo nas espécies não alvo e no ambiente natural	<b>Obrigatória</b>	Execução	Preventiva
Garantir que quaisquer pesticidas utilizados sejam fabricados, formulados, embalados, rotulados, manipulados, armazenados, descartados e aplicados de acordo com o Código Internacional de Conduta para a Gestão de Pesticidas	<b>Obrigatória</b>	Execução	Preventiva
Os responsáveis pelas intervenções não deverão utilizar quaisquer produtos pesticidas que contenham ingredientes ativos que sejam restritos por convenções ou protocolos internacionais aplicáveis, de acordo com as diretrizes do Banco Mundial. Também não deverão utilizar quaisquer produtos pesticidas formulados que atendam aos critérios de carcinogenicidade, mutagenicidade ou toxicidade reprodutiva, conforme estabelecido pelos organismos internacionais pertinentes	<b>Obrigatória</b>	Execução	Preventiva
A Organização Mundial de Saúde, por meio de seu documento The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification estabelece princípios gerais para classificação de pesticidas, além de oferecer informações específicas sobre os riscos de cada substância ( <a href="https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44271/9789241547963_eng.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44271/9789241547963_eng.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> ). O responsável pela intervenção não utilizará quaisquer produtos pesticidas que contenham ingredientes ativos classificados como Ia e Ib a não ser para uma finalidade aceitável e tecnicamente justificada	<b>Obrigatória</b>	Execução	Preventiva



## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PRAD - Plano de recuperação de áreas degradadas</b>			
As intervenções poderão ocasionar a degradação de algumas, particularmente no que se refere às características naturais de cobertura do solo, geometria dos terrenos e presença de eventuais passivos ambientais. Neste contexto, no final da fase de construção deverá ser executado um conjunto de atividades que podem ser consideradas como a desativação da obra e a recuperação ambiental das áreas impactadas, de forma que seja restabelecido o equilíbrio dos processos ambientais e permitida a retomada da utilização das áreas, seja nos moldes pretéritos à intervenção ou mediante novos usos.			
<b>Medidas gerais de recuperação</b>			
Todos os processos erosivos, como sulcos, ravinas e voçorocas, deverão ser recuperados. Poderão ser realizados retaludamentos ou recuperações localizadas dos aterros (reaterros ou bermas intermediárias)	Obrigatória	Execução	Corretiva
As áreas diretamente afetadas pela movimentação de terra receberão, ao final, proteção contra a ação dos agentes atmosféricos, como, por exemplo, águas de chuva e do escoamento superficial, ventos e insolação	Obrigatória	Execução	Corretiva
A proteção superficial de taludes de corte e aterro pode incluir, conforme o caso: o espalhamento de solo vegetal e de serrapilheira removidos das áreas de supressão de vegetação; a semeadura de gramíneas rústicas; e a hidrossemeadura com misturas de sementes enriquecidas com fertilizantes ou grama em placas	Recomendável	Execução	Corretiva
Nos trechos onde houver deposição acentuada de material com comprometimento das condições naturais da drenagem e com possibilidade de danos à vegetação ou obstrução do sistema de drenagem pré-existente ou recém-construído, serão removidos os materiais com o uso de métodos manuais ou mecânicos	Obrigatória	Execução	Corretiva
Realizar a limpeza geral de todas as áreas afetadas, inclusive a remoção de restos de obra, entulho, materiais contaminados e outros. Todos os materiais oriundos da limpeza e demolição serão encaminhados para locais de deposição final adequados e devidamente licenciados, conforme PGRS	Obrigatória	Execução	Corretiva
Remover os componentes de drenagem provisória, exceto aqueles considerados úteis para o controle de erosão, consolidação da recuperação da área diretamente afetada ou controle de cargas difusas durante a operação dos acessos	Obrigatória	Execução	Corretiva
Realizar a desobstrução de componentes secundários do sistema definitivo de drenagem superficial, como, por exemplo, valetas, caixas, bueiros e outros	Obrigatória	Execução	Corretiva
<b>Desmobilização de instalações</b>			
Ao fim da fase construtiva, instalações como canteiros de obra e alojamento serão desmobilizadas, devendo todas as edificações serem desmontadas ou demolidas, o que inclui depósitos de materiais ou produtos químicos, refeitórios, postos de abastecimento, usinas de concreto e de asfalto, oficinas mecânicas, Estações de Tratamento de Água e Estações de Tratamento de Esgoto	Obrigatória	Execução	Corretiva
A recuperação geral da área ocupada provisoriamente por edificações e instalações passará pela demolição e remoção de pisos, áreas concretadas, regularização da topografia e drenagem superficial	Obrigatória	Execução	Corretiva
A recuperação das áreas ocupadas por fossas sépticas e sumidouros será iniciada com o esgotamento total do líquido tratado nestes poços, por meio de caminhões próprios para a limpeza de fossas, e destinação à Estação de Tratamentos de Esgoto. Em seguida, será efetuado o procedimento de desinfecção, mediante aplicação de cal. Após o esvaziamento dos poços e execução do procedimento de desinfecção, as paredes serão removidas por quebra e enterradas no próprio local, procedendo-se, em seguida, ao preenchimento com solo, com a utilização de trator de lâmina, deixando o terreno conformado	Obrigatória	Execução	Corretiva
A desmobilização das caixas separadoras de água e óleo será feita procedendo-se inicialmente ao esgotamento total do seu líquido. O resíduo oleoso, seguindo os mesmos procedimentos adotados na operação dos tanques, será coletado, armazenado em tambores e destinado para reciclagem por empresa devidamente licenciada. Após o esvaziamento do tanque e remoção do resíduo de fundo, as paredes serão quebradas e enterradas no próprio local, procedendo-se, em seguida, ao preenchimento com solo, com a utilização de trator de lâmina, deixando o terreno conformado	Obrigatória	Execução	Corretiva
<b>Reconformação do terreno e recomposição vegetal</b>			
Nos bota-foras e áreas de empréstimo, bem como nas áreas dos canteiros de obras e alojamento, serão executados serviços que englobam o reafeiçoamento do terreno e a recomposição vegetal, objetivando a sua recuperação final. No caso de áreas ocupadas por instalações e edificações em geral, tais serviços serão executados após a desmobilização e completa limpeza das áreas	Obrigatória	Execução	Corretiva

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PRAD - Plano de recuperação de áreas degradadas</b>			
O principal objetivo da atividade de reconformação do terreno e recomposição vegetal é a recuperação das áreas afetadas e sua recomposição vegetal com o espalhamento do solo orgânico estocado desde o início das obras na área de estoque de solo orgânico. Quando necessário, serão realizados plantios de espécies nativas	Obrigatória	Execução	Corretiva
O reapeçoamento do terreno será efetuado com maquinário adequado, de forma a possibilitar a recomposição da topografia, garantindo condições de estabilidade adequadas e harmonização com a topografia e paisagem do entorno da área recuperada	Obrigatória	Execução	Corretiva
Na hipótese de terrenos ou taludes com alta declividade, sujeitos à instabilização futura, os serviços de reapeçoamento do terreno serão constituídos do retaludamento da área, compondo patamares intermediários, de menor declividade e menos sujeitos à instabilização. Em outras situações, pode ser contemplada apenas a implantação de curvas de nível para o adequado controle do escoamento superficial	Obrigatória	Execução	Corretiva
Serão objeto de serviços de descompactação do solo os platôs dos canteiros e alojamento e, se necessário, a superfície dos bota-foras e das áreas de empréstimo. O objetivo é o total revolvimento do solo, de forma a romper as camadas muito compactadas pela construção de edificações ou pelo tráfego constante de veículos, garantindo as condições físicas (do solo) adequadas para o desenvolvimento da cobertura vegetal por plantios ou pelo espalhamento de solo orgânico	Obrigatória	Execução	Corretiva
Efetuada a limpeza, o reapeçoamento do terreno e a descompactação dos solos, proceder-se-á ao espalhamento, nas superfícies dos platôs dos canteiros, alojamento, bota-foras e áreas de empréstimo, de uma camada uniforme, com espessura de 20 cm (vinte centímetros) a 30 cm (trinta centímetros), do solo orgânico estocado anteriormente para tal finalidade na área de estoque de solo orgânico e ao longo dos acessos	Recomendável	Execução	Corretiva
Nas áreas em que a recuperação for efetivada por plantios de mudas de espécies nativas, será efetuada a correção e adubação do solo	Obrigatória	Execução	Corretiva
Cumpridas as etapas anteriores de conformação do terreno, drenagem, calagem e adubação, serão realizadas as atividades de plantio nas áreas a serem revegetadas	Obrigatória	Execução	Corretiva

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PCPE - Plano de controle de processos erosivos, contenção de encostas e remediação de solos</b>			
A implantação de obras civis que envolvam supressão vegetal e/ou atividades de corte e aterro de solo têm potencial de gerar impactos ambientais associados à perda de solo e ao assoreamento de corpos hídricos derivados do desenvolvimento de processos erosivos ou de instabilidade de encostas e taludes. Além disso, o uso de caminhões, tratores, motoniveladoras, retroscavadeiras e outras máquinas pesadas, por serem movidas à combustíveis fósseis e dependerem de diferentes tipos de óleos lubrificantes em seus componentes, são potenciais causadores de contaminação dos solos e, conseqüentemente, das águas superficiais e subterrâneas das áreas de implantação das intervenções.			
<b>Processos erosivos</b>			
Realizar de estudos geotécnicos como pré-requisito para a definição da geometria de taludes e do sistema de drenagem de águas associado	Recomendável	Prévia	Preventiva
Realizar o reaquecimento do terreno e controle da drenagem, de modo evitar o desenvolvimento de processos erosivos	<b>Obrigatória</b>	Execução	Mitigadora
Prever plantio de gramíneas nos taludes – técnica da hidrossemeadura	Recomendável	Execução	Corretiva
Monitorar focos erosivos, verificando a situação dos locais antes e depois dos períodos de chuvas	<b>Obrigatória</b>	Execução	Mitigadora
Implantar ou corrigir os sistemas de drenagem antes do período de chuvas	Recomendável	Execução	Preventiva
<b>Contaminação dos solos</b>			
Realizar manutenção preventiva periódica dos equipamentos de modo a minimizar a ocorrência de vazamento de óleos e combustíveis	<b>Obrigatória</b>	Execução	Preventiva
Implantar, nos canteiros de obras, dispositivos de controle que permitam a realização das ações de limpeza e manutenção de veículos e equipamentos, tais como bacias de contenção e caixas de separação água e óleo (Caixas SAO), evitando a contaminação do solo	Recomendável	Execução	Mitigadora
Previsão de local de armazenamento de combustíveis e produtos perigosos devidamente protegido e dotado de bacia de contenção impermeável	<b>Obrigatória</b>	Execução	Preventiva
Previsão de kits de emergência compostos por material absorvente de óleo (manta absorvente, serragem), pá, enxada, recipiente para armazenamento e equipamentos de proteção individual (luva, bota, máscara) para atendimento dos casos de pequenos vazamentos de óleo no solo	<b>Obrigatória</b>	Execução	Preventiva
Verificado o vazamento e efetivado o seu estancamento, deve-se lançar mão do emprego dos kits de emergência, aplicando sobre a área contaminada o material absorvente disponível, em seguida, com o uso da pá e da enxada recolher o material contaminado (solo + material absorvente) e armazená-lo temporariamente em recipientes apropriados (latões, sacos plásticos reforçados). Destinar o material como resíduo perigoso à aterros industriais	<b>Obrigatória</b>	Execução	Corretiva
No caso de vazamentos de grandes volumes de óleo, ou que possam afetar os recursos hídricos, além das ações de controle imediato voltadas para cessar o vazamento, em observância a legislação ambiental federal, deve-se acionar o plano de emergência efetivando a comunicação ao órgão ambiental competente para acompanhamento da situação	<b>Obrigatória</b>	Execução	Corretiva

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PCSA - Plano de comunicação, sinalização e alerta</b>			
O Plano de Comunicação, Sinalização e Alerta (PCSA) deve ser considerado em cada intervenção de modo a garantir condições de segurança ao trabalhador e à população em torno das instalações. As obras podem demandar a modificação de eixos viários locais, mediante a interrupção temporária e o remanejamento de vias de acesso. Assim, de modo a evitar acidentes e prejuízos à população local, é importante que seja implantada sinalização ampla e adequada em todas as vias, além da divulgação prévia das ações de interrupção e remanejamento previstas. Essas medidas visam minimizar a ocorrência de acidentes em função das modificações decorrentes das obras.			
<b>Fase de planejamento</b>			
Realização de pelo menos uma campanha de divulgação antes do início das obras, incluindo distribuição de folheto informativo e veiculação de informações pela rádio local, além de reuniões informativas junto às autoridades municipais	Obrigatória	Prévia	Preventiva
<b>Fase de Construção</b>			
Realizar atividades de comunicação, incluindo envio de ofício às prefeituras municipais, esclarecendo a respeito de obras de melhorias em vias e eventuais abertura de novos acessos	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Sinalização de alerta e segurança das novas vias ou daquelas que forem objeto de melhorias, visando a restrição das velocidades de veículos e riscos de acidentes em razão do trânsito compartilhado com equipamentos pesados e da proximidade de localidades	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Distribuição de folders informando sobre os riscos de acidentes com animais peçonhentos, em especial com ofídicos, durante as ações de desmatamento. Tais informes deverão ser esclarecedores a respeito de procedimentos básicos em caso de acidentes e os endereços dos postos de atendimento	Recomendável	Execução	Preventiva
Suporte às ações de comunicação social no engajamento de partes interessadas	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Esclarecimentos sobre as fases da obra, início e fim das etapas, objetivos etc.	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Informações sobre eventos nas obras que gerem poeira, vibrações ou ruídos além do normal	Obrigatória	Prévia	Mitigadora
É obrigatório o uso de colete ou tiras refletivas na região do tórax e costas quando o trabalhador estiver a serviço em vias públicas, sinalizando acessos ao canteiro de obras e frentes de serviços, ou em movimentação e transporte vertical de materiais	Obrigatória	Execução	Preventiva
A sinalização de segurança em vias públicas deve servir para alerta dos motoristas e pedestres, e ser desenvolvida em conformidade com as determinações do órgão competente	Obrigatória	Execução	Mitigadora
<b>Sinalização dos canteiros de obra</b>			
Identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras	Recomendável	Execução	Preventiva
Indicar as saídas por meio de dizeres ou setas	Recomendável	Execução	Preventiva
Manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares	Recomendável	Execução	Preventiva
Advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental de partes móveis das máquinas e equipamentos	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Advertir quanto a risco de queda	Recomendável	Prévia	Preventiva
Advertir sobre medidas necessárias de prevenção à COVID	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho	Obrigatória	Execução	Preventiva
Alertar quanto ao isolamento das áreas de transporte e circulação de materiais por grua, guincho e guindaste	Obrigatória	Execução	Preventiva
Identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra	Recomendável	Execução	Preventiva
Advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros)	Recomendável	Execução	Preventiva
Identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas	Obrigatória	Execução	Preventiva
A sinalização deverá incluir o risco de exposição a insetos vetores, principalmente em áreas desprotegidas nos períodos crepusculares, noturno ou, a qualquer momento, no interior de mata, e a orientação para o uso de camisa de mangas compridas e de repelentes	Obrigatória	Execução	Preventiva



## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PAE - Planos de ação de emergência</b>			
O PAE trata dos riscos e impactos à saúde e segurança das comunidades interferidas, bem como versa sobre a responsabilidade dos responsáveis no sentido de evitar ou minimizar referidos riscos e impactos, com especial atenção aos indivíduos que, em virtude de circunstâncias específicas, possam ser considerados vulneráveis. Os procedimentos de resposta a emergências deverão ser detalhados pelos responsáveis pelas intervenções para os seguintes cenários: Incêndio, afetando áreas florestais e/ou comunidades locais; Acidentes graves afetando trabalhadores e/ou comunidades locais; Explosões durante o transporte ou utilização de explosivos; e Vazamentos/derrames de produtos perigosos, óleos ou contaminantes.			
<b>Conteúdo do PAE</b>			
Definição de responsabilidades, discriminando as ações a serem executadas pelo Gerente/Diretor da Construtora, Gerente/Coordenador de Segurança da Construtora, os trabalhadores, a CIPA, e o Coordenador designado para Investigação do Acidente	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Definição dos cenários/hipóteses acidentais	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Definição de metodologia de atendimento/combate à emergência e de socorro às vítimas	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Definição de recursos humanos e materiais de acordo com cada cenário/hipótese acidental	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Crítérios para garantia da disponibilização e prontidão desses recursos onde forem necessários	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Crítérios para classificação dos Acidentes de acordo com sua gravidade	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Definição de procedimentos de comunicação interna (meios, níveis de interlocução, entre outros)	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Procedimentos para Abertura da Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Procedimentos para composição de uma Comissão de Investigação e Análise, de acordo com a gravidade do acidente	Obrigatória	Prévia	Preventiva
<b>Processos de análise de Acidentes</b>			
Determinação das causas - a Comissão de Investigação e Análise deverá se reunir tantas vezes quantas forem necessárias para determinar as causas (imediatas e básicas) do acidente, essenciais para o desenvolvimento efetivo de recomendações para prevenir ocorrência similar ou de mesma natureza	Obrigatória	Execução	Corretiva
Determinação das ações corretivas e preventivas - a partir das causas básicas do evento, a Comissão de Investigação e Análise deve determinar os elementos do sistema de gestão que precisam ser melhorados ou corrigidos e descrever as ações de melhoria consolidando um Plano de Ações Corretivas e Preventivas	Obrigatória	Execução	Corretiva
Relatório de Investigação de Acidentes e Incidentes (RIAI) – composto pela descrição da ocorrência, juntamente a Determinação das causas e Determinação das ações corretivas e preventivas	Obrigatória	Execução	Corretiva
Documentação das ações corretivas e preventivas implementadas - os resultados da implantação das ações corretivas e preventivas devem ser documentados através da indicação de quais evidências foram geradas nos Planos de Ações Corretivas e Preventivas	Obrigatória	Execução	Corretiva
Definição de metodologia para monitoramento dos eventos através das Estatística de acidentes, de modo a possibilitar análise e determinação de ações para melhoria de desempenho	Recomendável	Prévia	Preventiva
<b>Geral</b>			
Durante a fase de obras, se condizente com seu porte, a Construtora manterá Centros de Resposta a Emergências (CRE) nas portarias dos canteiros de obras industriais e dos alojamentos, Nestes Centros ficarão alocadas as Brigadas de Emergência e estarão disponibilizados os recursos mínimos para atendimento às emergências, como extintores, suprimentos médios, recursos de primeiros socorros, entre outros	Recomendável	Execução	Mitigadora
Todos os cenários considerados potencialmente como emergências serão imediatamente notificados aos responsáveis pela área de Saúde e Segurança e pela área Ambiental	Obrigatória	Execução	Corretiva
Todos os equipamentos de primeiros socorros, segurança e resposta a emergências serão inspecionados periodicamente e todos os trabalhadores envolvidos nas obras deverão receber treinamento básico de resposta a emergências	Obrigatória	Execução	Preventiva
O Gerente de Resposta a Emergências será responsável por assegurar que um número apropriado de trabalhadores totalmente treinados esteja a postos em todos os canteiros de obra, alojamento e frentes de construção	Obrigatória	Execução	Preventiva
Um treinamento em segurança do trabalho deverá ser oferecido aos trabalhadores, com ênfase para os seguintes conteúdos: Procedimentos de trabalho seguro – Princípios gerais; Uso de equipamentos de proteção individual (EPIs); Boas práticas de conduta em locais com risco de acidentes com animais peçonhentos; Transporte, movimentação e manuseio de materiais e insumos em geral; Transporte e utilização de explosivos; Transporte de produtos perigosos; Transporte de pessoas; Armazenagem e manuseio de combustíveis e inflamáveis; Operação de máquinas e equipamentos de terraplenagem; Execução de escavações; Trabalho em concreto; Trabalho em altura; Corte de árvores; e Trabalho com risco elétrico	Obrigatória	Execução	Preventiva

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PRE - Planos de reassentamento</b>			
Após a fase de avaliação ambiental e social, o mutuário elaborará e submeterá à avaliação do Banco Mundial o(s) Plano(s) de Reassentamento(s) adequado aos impactos aferidos. O escopo mínimo do Plano de Reassentamento exigido é apresentado no Anexo 1 da NAS5 do Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial. O plano deverá estabelecer critérios de elegibilidade para os indivíduos afetados, estipulará procedimentos e normas para compensação (inclusive para indenização e recuperação de atividades econômicas, quando aplicável), e incorporará acordos para consultas, monitorização e abordagem de queixas. Para os casos de deslocamento físico, o plano estabelecerá as medidas adicionais relevantes para o reassentamento dos indivíduos afetados. Para os casos de perdas econômicas, com impactos significativos nos meios de subsistência ou de geração de rendimento, o plano estipulará medidas adicionais relativas à melhora ou restauração de meios de subsistência.			
<b>Princípios e diretrizes gerais</b>			
Os projetos de engenharia deverão buscar sempre soluções que ocasionem o menor número de deslocamentos, sem inviabilizar a execução da obra	Recomendável	Prévia	Preventiva
As compensações deverão garantir moradia adequada às pessoas deslocadas fisicamente, com condições similares ou melhores às existentes antes da execução do projeto	<b>Obrigatória</b>	Execução	Compensatória
As moradias oferecidas para o reassentamento deverão atender aos requisitos de acesso à infraestrutura básica de saneamento, iluminação, acessibilidade, equipamentos e serviços sociais diversos	<b>Obrigatória</b>	Execução	Compensatória
Sempre que possível serão observados critérios para aperfeiçoar os aspectos de moradia, incluindo a garantia de propriedade com titularidade	Recomendável	Prévia	Mitigadora
As compensações deverão garantir que as famílias que tiverem suas atividades produtivas interrompidas ou reduzidas sejam compensadas por estas perdas de forma a permitir-lhes reconstituir suas vidas em menor tempo possível	<b>Obrigatória</b>	Execução	Compensatória
Como princípio geral, será dada preferência às estratégias de reassentamento baseado na terra para pessoas deslocadas física ou economicamente cujos meios de subsistência estejam baseados na terra	Recomendável	Execução	Compensatória
A taxa de compensação por ativos perdidos será calculada de acordo com seu custo de substituição integral, ou seja, o valor de mercado acrescido dos custos da transação relativos à recuperação dos bens	<b>Obrigatória</b>	Execução	Compensatória
Todas as partes afetadas pelo reassentamento deverão ser consultadas e ter a oportunidade de participação durante o planejamento, execução, monitoramento e avaliação dos processos.	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
A compensação por terra e ativos perdidos deverá ser feita antes que as pessoas sejam removidas	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Verbas relativas à mudança deverão ser pagas e se necessário, apoio para acomodação temporária deverá ser fornecido	<b>Obrigatória</b>	Execução	Compensatória
Pessoas identificadas como vulneráveis deverão ser auxiliadas para que possam entender completamente suas opções de reassentamento e compensação e encorajadas a escolher as opções com menores riscos	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
<b>Conteúdo a ser observado nos PREs</b>			
O PRE deverá definir o procedimento de desapropriação, incluindo o responsável, para avaliação dos bens e aquisição de áreas e para os casos de judicialização	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
O Plano de Reassentamento deverá estabelecer a metodologia de cálculo	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
O PRE deverá estabelecer os procedimentos para compensação de sinistros	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Deverá ser realizado o cadastro de pessoas deslocadas e avaliação de bens	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
O cadastro das pessoas afetadas deverá ocorrer de forma integrada ao de engajamento e participação das pessoas interessadas, especialmente para viabilizar a discussão das formas de compensação e de execução dos planos de ação de reassentamento	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
O PRE deverá definir os critérios de elegibilidade, as categorias de pessoas elegíveis e as modalidades de compensação	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Definidas as informações anteriores, será elaborada uma matriz de compensação	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
<b>Negociação das formas previstas de compensação com as pessoas afetadas</b>			
A conclusão e validação do cadastro das pessoas afetadas determina a data de congelamento da área afetada	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Todas as pessoas que estejam inseridas na área até esta data farão jus às alternativas de compensação propostas	<b>Obrigatória</b>	Execução	Compensatória
As pessoas que venham a se inserir na área, de uma forma oportunista, após a validação do cadastro não farão jus às alternativas de compensação propostas	<b>Obrigatória</b>	Execução	Corretiva
A validação do cadastro deve ser feita de forma participativa com as próprias pessoas afetadas	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
<b>Prazos e fontes de recursos</b>			

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PRE - Planos de reassentamento</b>			
Os prazos para apresentação dos Planos de Reassentamento, quando necessários, se vinculam à elaboração dos projetos de intervenção, devendo sempre ser apresentados antes de se iniciar a obra	Recomendável	Prévia	Preventiva
Em relação à execução dos reassentamentos, nos processos com tramitação normal, ou seja, sem litígio judicial, estima-se um prazo de até 180 dias para conclusão, considerando que a documentação esteja completa. Caso instalada uma demanda a ser definida em processo judicial, o ritmo do judiciário será o responsável pela demarcação de prazos	Recomendável	Prévia	Mitigadora
Quanto à fonte de recursos, cada projeto ou concepção de intervenção por Componente e Subcomponente tem, obrigatoriamente, que incluir os custos de execução das desapropriações ou reassentamentos previstos na etapa de Planejamento e Projeto Executivo	Obrigatória	Execução	Mitigadora
<b>Recomposição econômica</b>			
Realizar processo de identificação de prejuízos econômicos à terceiros em função da implantação ou operação das intervenções, e estabelecer um Plano de Recomposição Econômica com indenização e recuperação de atividades econômicas afetadas, quando aplicável	Obrigatória	Prévia	Compensatória
<b>Participação das pessoas afetadas</b>			
A participação das pessoas afetadas acontece desde a fase de elaboração do Marco de Reassentamento e as políticas nele expressas, até a própria execução do Plano de Reassentamento, com suas etapas de valoração, negociação e execução monitorada	Obrigatória	Prévia	Preventiva
<b>Monitoramento e avaliação</b>			
O mutuário elaborará um Relatório periódico de Reassentamento, especificando as informações de cada contrato de Componente e Subcomponente, quando aplicável. O relatório será compartilhado com o Banco Mundial. Possíveis indicadores a serem analisados: Índice de reclamações por subcomponente e por tipo de problema; Índice de soluções de problemas; Tempo de respostas as reclamações; Índice de satisfação com o serviço; Indicadores de andamento das atividades, tais como processos por status ou etapa de execução	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Após realizados os reassentamentos, a fim de seguir o que é estabelecido no Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial, serão monitorados os seguintes aspectos das pessoas reassentadas: Melhoria ou manutenção das condições de moradia; Restauração das fontes de renda e dos padrões de vida; Restauração das condições de produção de subsistência para o caso de moradores em área rural	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Após realizados os reassentamentos, a fim de seguir o que é estabelecido no Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial, serão monitorados os seguintes aspectos das pessoas reassentadas: Melhoria ou manutenção das condições de moradia; Restauração das fontes de renda e dos padrões de vida; Restauração das condições de produção de subsistência para o caso de moradores em área rural	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Caso essas condições mínimas não tenham sido alcançadas, o Mutuário realizará atividades visando seu reestabelecimento. O monitoramento das condições pós reassentamento e as atividades de assistência decorrentes serão registrados em relatórios periódicos a serem remetidos ao Banco Mundial	Obrigatória	Execução	Mitigadora

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PSV - Plano de supressão de vegetação</b>			
A supressão de vegetação nativa para execução de obras civis é uma atividade da qual derivam importantes impactos ambientais, associados não só à flora, mas também à fauna, aos recursos hídricos e à saúde dos trabalhadores responsáveis por sua realização. Nessa toada, são pré-requisitos para a consumação desta atividade o planejamento e a execução controlada.			
Identificar às restrições impostas na legislação e no licenciamento ambiental	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Obter as Autorizações de Supressão de Vegetação	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Obter demais autorizações relacionadas à supressão de vegetação (por exemplo, Mata Atlântica)	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Qualquer supressão em habitats críticos deverá ser alvo de avaliação específica pela equipe ambiental do Banco Mundial	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Observar a necessidade de porte nas frentes de serviço das autorizações ambientais para a realização da atividade e para o uso dos equipamentos empregados (motosserra)	<b>Obrigatória</b>	Execução	Preventiva
Identificar as restrições impostas no que se refere à supressão de espécies da flora raros, ameaçados de extinção ou simplesmente protegidos por lei. Estabelecer os procedimentos necessários para seguir tais restrições	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Orientar quanto à necessidade de delimitação da área autorizada para a realização da supressão vegetal, bem como identificar determinados indivíduos arbóreos que devam ser protegidos, evitando sua derrubada	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Estabelecer a sequência de atividades associadas à remoção vegetal necessária para a sua execução com eficácia e segurança	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Demarcar, em campo, as áreas de desmatamento	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Considerar a necessidade de organização do material lenhoso em pátio, a fim de viabilizar sua quantificação e destinação controlada	Recomendável	Execução	Preventiva
Prever, em alinhamento com o órgão ambiental licenciador, as destinações aceitas para o material lenhoso proveniente da supressão, inclusive daquele caracterizado como resíduo	<b>Obrigatória</b>	Prévia	Preventiva
Fornecer os equipamentos de segurança individual e sinalização do ambiente necessários	<b>Obrigatória</b>	Execução	Preventiva
Prever a necessidade de execução do Programa de Plano de Afugentamento e Salvamento de Flora e Fauna (PRSF) paralelo às atividades de supressão	<b>Obrigatória</b>	Execução	Mitigadora
Prever a necessidade de execução do Plano de recomposição de cobertura vegetal (PRCV), conforme legislação aplicável	Recomendável	Execução	Compensatória



## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PRCV - Plano de recomposição de cobertura vegetal</b>			
O PRCV contempla as ações necessárias à compensação da perda de cobertura vegetal associada à implantação de determinada intervenção, por meio da recomposição vegetal, seja na própria área que foi objeto de intervenção ou em outra área destinada para essa finalidade, ou outras formas determinadas em lei.			
<b>Geral</b>			
Sendo possível, devem ser evitadas atividades de supressão de vegetação na implantação das intervenções. Contudo, não sendo possível evitar referida supressão, ela deverá ser realizada mediante ações de recomposição	Obrigatória	Execução	Compensatória
<b>Recomposição</b>			
Identificar o montante de vegetação que será suprimido como um todo para a implantação da intervenção	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Identificar o montante de vegetação que será suprimido em área de preservação permanente	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Identificar o montante de vegetação que será suprimido do Bioma Mata Atlântica, classificando esse montante de acordo com o estágio sucessional	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Realizar o levantamento, na legislação estadual e municipal, sobre a recomposição florestal, especialmente para esclarecer se ela deverá ocorrer considerando os indivíduos arbóreos suprimidos ou a área associada à determinada fitofisionomia	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Efetuar o levantamento de áreas disponíveis para a realização da recomposição florestal, seja na própria área ou em áreas de terceiros, prioritariamente no interior de unidades de conservação. A busca por áreas nas proximidades do empreendimento – mesma bacia hidrográfica – e que possua características de fitofisionomia similar àquela que teve a cobertura vegetal removida é desejável	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Prever a necessidade de realização de estimativa, prévia ao desmatamento, em termos de área e de volume do montante de vegetação que será removido, mas também de quantificar o montante de área e volume efetivamente suprimido. Para tanto, organizar o material lenhoso nos pátios em pilhas	Obrigatória	Execução	Preventiva
Utilizar espécies nativas da região, buscando fornecedores locais com garantia de procedência-que possam demonstrar que não contribuem para uma conversão ou deterioração significativa dos habitats naturais e/ou críticos	Obrigatória	Execução	Compensatória
Prever, para a realização do plantio em si, a preparação das áreas por meio da remoção de plantas concorrentes, correção do solo em termos de nutrientes e pH, bem como a realização do plantio em época apropriada – início das chuvas – e a manutenção e replantio de mudas pelo período mínimo de 2 (dois) anos	Obrigatória	Execução	Compensatória
<b>Espécies exóticas ou invasoras</b>			
Fica vedada a introdução intencional, na área alvo de intervenções, de espécies exóticas que apresentem risco de serem invasoras, independentemente de tais introduções serem permitidas de acordo com o quadro regulatório nacional, estadual ou municipal	Obrigatória	Execução	Preventiva
Todo o tipo de introdução de espécies exóticas será objeto de uma avaliação prévia de riscos para determinar o potencial invasivo	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Devem ser adotadas medidas de mitigação para evitar possíveis introduções acidentais ou não intencionais, incluindo o transporte de substratos e vetores (como solo, lastro e materiais vegetais) que possam abrigar espécies exóticas	Obrigatória	Execução	Mitigadora
No caso de preestabelecimento de espécies exóticas na área da intervenção, deverão ser realizados procedimentos para que estas não se espalhem por áreas onde ainda não se tenham estabelecido. Sempre que possível, serão adotadas medidas para erradicar tais espécies dos habitats naturais onde houver o controle de gestão	Obrigatória	Execução	Mitigadora

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PRSF - Plano de afugentamento e salvamento de flora e fauna</b>			
O PRSF contempla o conjunto de atividades voltadas para o afugentamento e salvamento da fauna durante as atividades de supressão vegetal; bem como as atividades voltadas ao salvamento de espécimes da flora e resgate do germoplasma de espécies de especial interesse comercial e da conservação.			
Identificar áreas para soltura de animais resgatados	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Estabelecer, no âmbito das atividades de supressão vegetal, uma sequência de ações que garantam o prévio afugentamento da fauna	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Estabelecer, em observância ao exigido na legislação e no licenciamento ambiental, qual o procedimento necessário para coleta de sementes (germoplasma), analisando, previamente, se haverá a necessidade de realização dessa atividade e quais espécies deverão ser contempladas	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Prever uma equipe de profissionais habilitada (biólogos, veterinários) para a realização de atividades de afugentamento e resgate da fauna, bem como, para a coleta e salvamento de germoplasma	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Prever o procedimento a ser adotado no caso de salvamento de indivíduos da fauna feridos, por exemplo: convênio com clínicas veterinárias ou previsão de implantação de um centro de triagem de animais silvestres	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Criar passagens de fauna em áreas de perigo de atropelamento, quando pertinente à intervenção	Recomendável	Execução	Mitigadora
Realizar convênio com instituições de pesquisa para a destinação de material botânico coletado, bem como para a destinação de espécimes da fauna que venham a óbito	Obrigatória	Execução	Mitigadora
Prever a obtenção das necessárias autorizações junto ao órgão ambiental competente para fins de manejo e transporte da fauna silvestre	Obrigatória	Execução	Mitigadora

## Medidas ambientais e sociais a serem consideradas no planejamento e execução das intervenções

Plano / Medida	Obrigatoriedade	Quando	Hierarquia de mitigação
<b>PGPA - Plano de gestão do patrimônio arqueológico e dos bens culturais</b>			
Considerando a possibilidade de exposição de vestígios de interesse arqueológico durante as atividades de escavação e terraplanagem necessárias à execução de intervenções, o Plano em referência aponta atividades a serem seguidas para a prospecção prévia e também no caso de achados fortuitos durante as obras.			
<b>1ª Etapa: Prospecção Arqueológica Interventiva Intensiva</b>			
Prospecção Arqueológica Interventiva antes do início das obras	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Avaliação do conhecimento sobre sítios arqueológicos/históricos presentes no entorno das obras, de modo a se ter uma contextualização arqueológica regional	Obrigatória	Prévia	Preventiva
Elaboração de um Programa de Educação Patrimonial que envolva trabalhadores e comunidade	Recomendável	Execução	Mitigadora
<b>2ª Etapa: Salvamento e Valorização Arqueológica e Histórico-Cultural</b>			
Para salvamento dos sítios arqueológicos cuja manutenção in situ não seja possível, deverão ser realizadas as seguintes atividades:			
Resgate dos sítios identificados e não passíveis de preservação	Obrigatória	Prévia	Corretiva
Retirada do Patrimônio Arqueológico e Histórico-Cultural identificados na área que será impactada e alocação em áreas próximas, não impactadas pelas ações do Projeto	Obrigatória	Prévia	Corretiva
Custódia, Registro e Valoração Histórico/ Cultural dos bens resgatados	Obrigatória	Execução	Compensatória
Levantamento e registro da cultura imaterial junto à comunidade dos municípios envolvidos	Recomendável	Prévia	Mitigadora
Elaboração de um Programa de Educação Patrimonial relacionado aos resultados do resgate arqueológico	Recomendável	Execução	Mitigadora
Publicação final dos trabalhos visando a diferentes públicos (comunidade local, comunidade científica)	Obrigatória	Execução	Compensatória
<b>Geral</b>			
O responsável pela intervenção adotará, ainda, medidas para proteger os artefatos do patrimônio cultural móvel afetados contra possíveis furtos e tráfico ilegal, notificando as autoridades competentes sobre a ocorrência de qualquer atividade ilícita desse tipo. Ainda, informará às autoridades religiosas ou seculares, ou outros curadores responsáveis pela supervisão e proteção dos objetos do patrimônio cultural móvel, o calendário das atividades, alertando-os sobre a potencial vulnerabilidade de tais itens durante a execução de referidas ações.	Obrigatória	Execução	Corretiva