



Processo SIE 00006129/2024

Dados da Autuação

Autuado em: 23/02/2024 às 18:18

Setor origem: SIE/SIN/APINF - Assessoria de Planejamento de Infraestrutura e Logística

Setor de competência: SCC/GEDAD - Gerência de Decretos e Atos Administrativos

Interessado: LUCA CLAYTON BORTOLUZZI DE OLIVEIRA

Classe: PROJETO-DE-LEI

Assunto: PROJETO-DE-LEI

Detalhamento: Solicita elaboração de Projeto de Lei a ser encaminhado à Assembleia Legislativa de Santa Catarina (ALESC) autorizando o poder executivo a contratar operação de empréstimo externo junto ao Banco Mundial - BIRD para o Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro rodovias/SC - Estrada Boa (P504253)

Ao Assessor de Planejamento de Infraestrutura e Logística,

Ref.: *Processo SIE 6129/2024 – Solicita elaboração de Projeto de Lei a ser encaminhado à Assembleia Legislativa de Santa Catarina (ALESC) autorizando o poder executivo a contratar operação de empréstimo externo junto ao Banco Mundial - BIRD para o Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa (P504253)*

O estado de Santa Catarina apresentou por meio do Sistema SIGS da Comissão de Financiamentos Externos (Cofix), no dia 29/09/2023, a primeira versão da Carta Consulta para estruturar uma operação de crédito junto ao Banco Mundial-BIRD visando atender a Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) através Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa.

O Programa Estrada Boa visa mudar a lógica de como são realizados os investimentos em infraestrutura no estado de Santa Catarina corrigindo uma deficiência institucionalizada que costuma priorizar a recuperação das rodovias em piores condições, gerando custos muito mais elevados em longo prazo.

Com esse Programa o Governo vai promover uma política disruptiva de investimentos em manutenção rodoviária a partir de uma abordagem proativa e preventiva, priorizando as rodovias em melhores condições de trafegabilidade. É um programa de Estado para alavancar o desenvolvimento econômico e social em todas as regiões catarinenses, principalmente as menos desenvolvidas.

A apresentação do programa acima mencionado para o Grupo Técnico de Assessoramento (GETEC) da Cofix foi realizada no dia 11/10/2023 por meio desta Secretaria, da Secretaria de Estado da Fazenda (SEF/SC) e da Secretaria de Estado do Planejamento (SEPLAN/SC).

A versão final da Carta Consulta após ajustes realizados com as considerações solicitadas pelo GETEC foi enviada no dia 30/10/2023.

Conforme deliberado na 170ª Reunião da Cofix, ocorrida em 7 de dezembro de 2023, foi autorizada a preparação do programa conforme consta na Resolução nº 79 de 7 de dezembro de 2023, para um valor de empréstimo de até US\$ 300.000.000,00 e o valor da contrapartida estipulado em no mínimo 20% do total do programa.

O projeto deverá se desenvolver em termos de valores e prazos conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Dados Resumo do Projeto

Nome do projeto:	Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa (P504253)
Valor:	USD 375 milhões
Fontes:	BIRD - USD 300 milhões e Contrapartida Financeira do estado de Santa Catarina - USD 75 milhões
Setores:	Transportes (rodovias), rurais, mobilidade e transição energética.
Mutuário:	Governo do Estado de Santa Catarina
Garantia da União:	Sim
Unidade implementadora:	Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade – SIE/SC
Prazo de desembolso:	96 meses (8 anos e 0 meses)

Para que o estado de Santa Catarina possa contratar a operação de empréstimo externo será necessária autorização da Assembleia Legislativa.

Sendo assim serão necessárias providências para que o executivo estadual elabore e encaminhe à ALESC Projeto de Lei autorizando o poder executivo a contratar operação de empréstimo externo junto ao Banco Mundial - BIRD para o Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa (P504253).

Conforme acordado em reunião durante a Missão de Preparação do Programa realizada entre os dias 22 e 26 de janeiro de 2024, foi estabelecido que a Lei Autorizativa deverá ser aprovada antes do dia 30 de junho do corrente ano.

Florianópolis, data da assinatura digital.

Eng. Civil Adão Marcos França
Assessoria de Planejamento de Infraestrutura
e Logística



Assinaturas do documento



Código para verificação: **K47X0J1X**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ADÃO MARCOS FRANÇA (CPF: 561.XXX.399-XX) em 23/02/2024 às 18:23:49

Emitido por: "SGP-e", emitido em 08/02/2019 - 16:56:36 e válido até 08/02/2119 - 16:56:36.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X0s0N1gwSjFY> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **K47X0J1X** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE



Outubro de 2023

Carta-Consulta: COFIEX
Comissão de Financiamentos Externos

Programa Estrada Boa

Recuperação e Manutenção
Segura e Resiliente
de Rodovias
Estaduais



CARTA CONSULTA PARA FINANCIAMENTO INTERNACIONAL

Malha Rodoviária SIE/SC – Outubro 2023

Este documento apresenta uma proposta esquemática para uma Carta-Consulta a ser submetida à Comissão de Financiamentos Externos (COFLEX) em apoio ao Programa Estrada Boa – Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais, que tem como principal objetivo a manutenção proativa de rodovias estaduais pavimentadas de Santa Catarina em contrato de longo prazo. Sendo a malha estadual pavimentada atual de 5.139,2 quilômetros, dos quais 389,5 quilômetros estão em obras de pavimentação, o programa tem como meta atingir com manutenção proativa de cerca de 1.500 km de rodovias.

A proposta se dá no contexto de continuidade de uma parceria de longa data entre o Estado de Santa Catarina e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), que vêm trabalhando juntos de forma bem-sucedida com financiamento de investimentos e fortalecimento institucional. Tendo recentemente recuperado sua capacidade fiscal para contrair novos empréstimos externos, o estado de Santa Catarina pleiteia novo projeto em meio a uma conjuntura de dificuldades enfrentadas pela população em função da desaceleração econômica ocasionada pela pandemia de Covid-19.

Nome do projeto:	Programa Estrada Boa – Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais
Valor:	USD 375 milhões
Fontes:	BIRD - USD 300 milhões e Contrapartida Financeira - USD 75 milhões
Setores:	Transportes (rodovias), rurais, mobilidade e transição energética.
Mutuário:	Governo do Estado de Santa Catarina
Garantia da União:	Sim
Unidade implementadora:	Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade – SIE/SC
Prazo de desembolso:	96 meses (8 anos e 0 meses)

SUMÁRIO

SUMÁRIO	III
1. INTRODUÇÃO	5
1.1. CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO	5
1.2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS, SOCIAIS E ECONÔMICOS.....	7
1.2.1. <i>Sistema Rodoviário</i>	24
1.2.2. <i>Santa Catarina Como Eixo Estratégico no Contexto da Região Sul e MERCOSUL</i>	27
2. MARCO DE REFERÊNCIA	29
2.1. DIAGNÓSTICO	29
2.1.1. <i>Introdução e contextualização</i>	29
2.2. MANUTENÇÃO PROATIVA	34
2.3. SANTA CATARINA E A RESILIÊNCIA CLIMÁTICA	38
2.4. OUTROS DESAFIOS DO PROGRAMA	58
3. SOLUÇÃO PROPOSTA	67
3.1. RESULTADOS ESPERADOS	77
3.2. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	78
4. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS	79
4.1. CONDIÇÕES FINANCEIRAS DO AGENTE ESCOLHIDO (BIRD):	81
5. PROJETO PROPOSTO	81
5.1. TÍTULO	82
5.2. OBJETIVO.....	82
5.3. INDICADORES	83
5.4. NOME DO INDICADOR:	83
5.5. NOME DO INDICADOR:	86
5.6. NOME DO INDICADOR:	86
5.7. NOME DO INDICADOR:	87
5.8. NOME DO INDICADOR:	87
5.9. COMPONENTES	95
5.10. COMPONENTE 1 - MANUTENÇÃO PROATIVA DE RODOVIAS – REABILITAÇÃO E MANUTENÇÃO, SEGURA E RESILIENTE..	96
5.11. COMPONENTE 2 - INCENTIVO AO TURISMO RURAL	101
5.12. COMPONENTE 3 - GESTÃO DA SEGURANÇA VIÁRIA.....	102
5.13. COMPONENTE 4 - APOIO À MOBILIDADE URBANA NA GRANDE FLORIANÓPOLIS	102
5.14. COMPONENTE 5 - FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL	104
5.15. COMPONENTE 6 - ADMINISTRAÇÃO DO PROGRAMA	107
5.16. ETAPAS REALIZADAS	109
5.17. ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	112
5.18. PÚBLICO ALVO E BENEFICIÁRIOS	112
6. FINANCIAMENTO	113
6.1. FONTES	113
6.2. INDICAÇÃO DE CONTRAGARANTIAS	114

7. EXECUÇÃO	114
7.1. ARRANJO INSTITUCIONAL	114
7.2. MATRIZ DE RESPONSABILIDADE	114
7.3. ARRANJO OPERACIONAL	118
7.4. EXECUTORES.....	118
7.5. PRAZO DE EXECUÇÃO	119
7.6. CRONOGRAMA	119
7.7. CONTATOS	122
8. RISCOS.....	122
8.1. ATOS LEGAIS.....	122
8.2. CONTRATAÇÕES.....	123
8.3. DESAPROPRIAÇÕES/INDENIZAÇÕES.....	124
8.4. RISCOS DE MEIO AMBIENTE	126
8.5. AVALIAÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS NOS PROJETOS	127
8.6. AVALIAÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS NAS OBRAS	128
8.7. AVALIAÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS NAS RODOVIAS EM OPERAÇÃO.....	129
8.8. AVALIAÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS PELO LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	133
8.9. IMPACTO SOCIAL	136
8.10. POVOS INDÍGENAS E QUILOMBOLAS	137
8.11. REASSENTAMENTO	139
8.12. INFORMAÇÕES À STN	140
9. ANEXOS	140
ANEXO 1: MAPA RODOVIÁRIO DO ESTADO DE SANTA CATARINA - 2023.....	141
ANEXO 2: ELENCO DE RODOVIAS E OBRAS CANDIDATAS A INCLUSÃO NO PROJETO	143
ANEXO 3: ORGANOGRAMA SIE/SC.....	148

1. INTRODUÇÃO

1.1. Caracterização e Contextualização

Santa Catarina está localizada na Região Sul do Brasil e se destaca como um dos estados brasileiros com melhores indicadores econômicos e sociais. Com 95,7 mil quilômetros quadrados, ocupa 1% do território nacional, e seus cerca de 7,6 milhões de habitantes representam 3,75% da população total do Brasil. O estado possui 295 municípios, sua capital é Florianópolis e seu Produto Interno Bruto é o 6º maior do País.

Santa Catarina limita-se ao norte com o Estado do Paraná, ao sul com o Estado do Rio Grande do Sul, a oeste com a República Argentina, sendo banhado a leste pelo Oceano Atlântico (ver Figura 1).

Sua localização litorânea e suas fronteiras com outros estados e países vizinhos desempenham um papel fundamental em sua geografia, economia e interações culturais. Está localizado abaixo do Trópico de Capricórnio, com um clima subtropical e estações bem definidas durante o ano. As médias termiais do estado variam entre 13 °C e 25 °C. Entretanto, o relevo de Santa Catarina promove fenômenos climáticos específicos na região, como a presença de geadas e, em ocasiões específicas e temporárias, neve.

Sua linha costeira de 561 quilômetros de extensão é famosa por suas praias, ilhas e baías deslumbrantes, atraindo turistas e amantes do mar de todo o país.

Figura 1 - Localização geográfica do Estado de Santa Catarina.



Figura 2 - Praia dos Ingleses, norte da Ilha de Florianópolis.



Fonte: Arquivo Secom (Cristiano Estrela).

O relevo catarinense apresenta uma mescla de serras, planaltos e planícies, sendo as serras do estado uma extensão da cadeia montanhosa da Serra do Mar. Essas formações geográficas proporcionam paisagens deslumbrantes, trilhas para caminhadas e oportunidades para a prática de esportes de aventura. Além disso, Santa Catarina possui uma vasta rede de rios e lagos, que não apenas contribuem para a beleza cênica, mas também são fundamentais para atividades econômicas como a pesca e a agricultura.

Com altitudes acima de 1000 m, o estado possui algumas das cidades mais frias do Brasil, como São Joaquim e Urupema (a mais fria do país). Essas cidades estão localizadas na região do Planalto Serrano, local de picos incríveis e que atraem turistas que gostam de natureza e aventuras radicais, como a Serra do Rio do Rastro, o Morro da Igreja e o Morro do Moleque. O pico mais alto do estado é o Morro da Boa Vista, com 1.827 m de altitude.

Figura 3 - Serra do Rio do Rastro em Bom Jardim da Serra, Santa Catarina.



Fonte: Arquivo Secom.

A vegetação do estado é diversificada, com presença de mangues, restingas e de Mata Atlântica, bioma este que está presente em todo o estado. Segundo o Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA), o maior percentual de cobertura vegetal remanescente de Mata Atlântica está em território catarinense, sendo o bioma mais importante do estado.

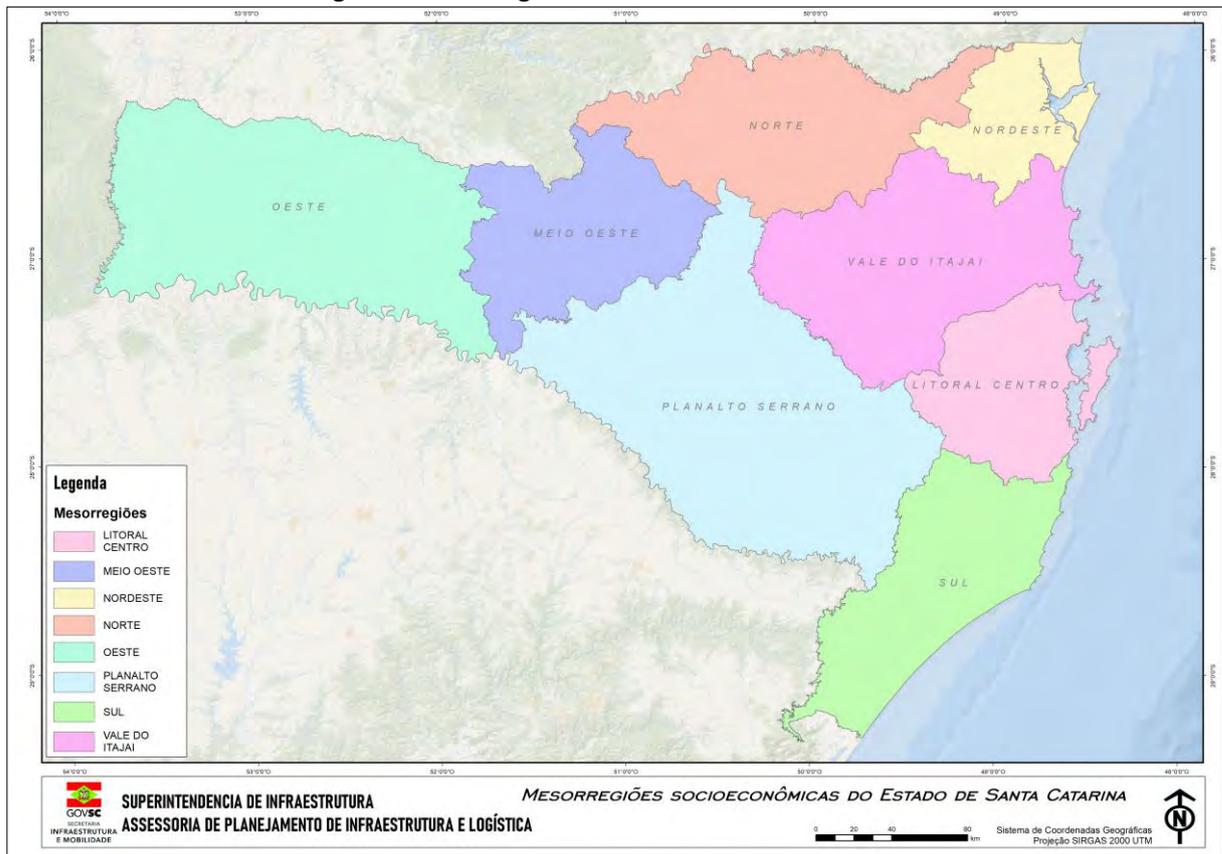
A localização estratégica de Santa Catarina também desempenha um papel importante em sua economia e comércio. O estado está no coração da região Sul, facilitando o acesso a mercados nacionais e internacionais. Sua proximidade com os portos do sul do Brasil o torna um hub logístico crucial para o país, permitindo o rápido escoamento de mercadorias para o exterior. Em resumo, a geografia diversificada e a localização estratégica de Santa Catarina desempenham um papel fundamental na moldagem de sua economia e na beleza natural que o estado oferece.

1.2. Aspectos Geográficos, Sociais e Econômicos

I - Regionalização

De acordo com o governo do estado, Santa Catarina é dividida em oito macrorregiões socioeconômicas. São elas: Litoral, Nordeste, Norte, Vale do Itajaí, Planalto Serrano, Sul, Meio-Oeste e Oeste. A Figura 4 ilustra a regionalização socioeconômica de Santa Catarina.

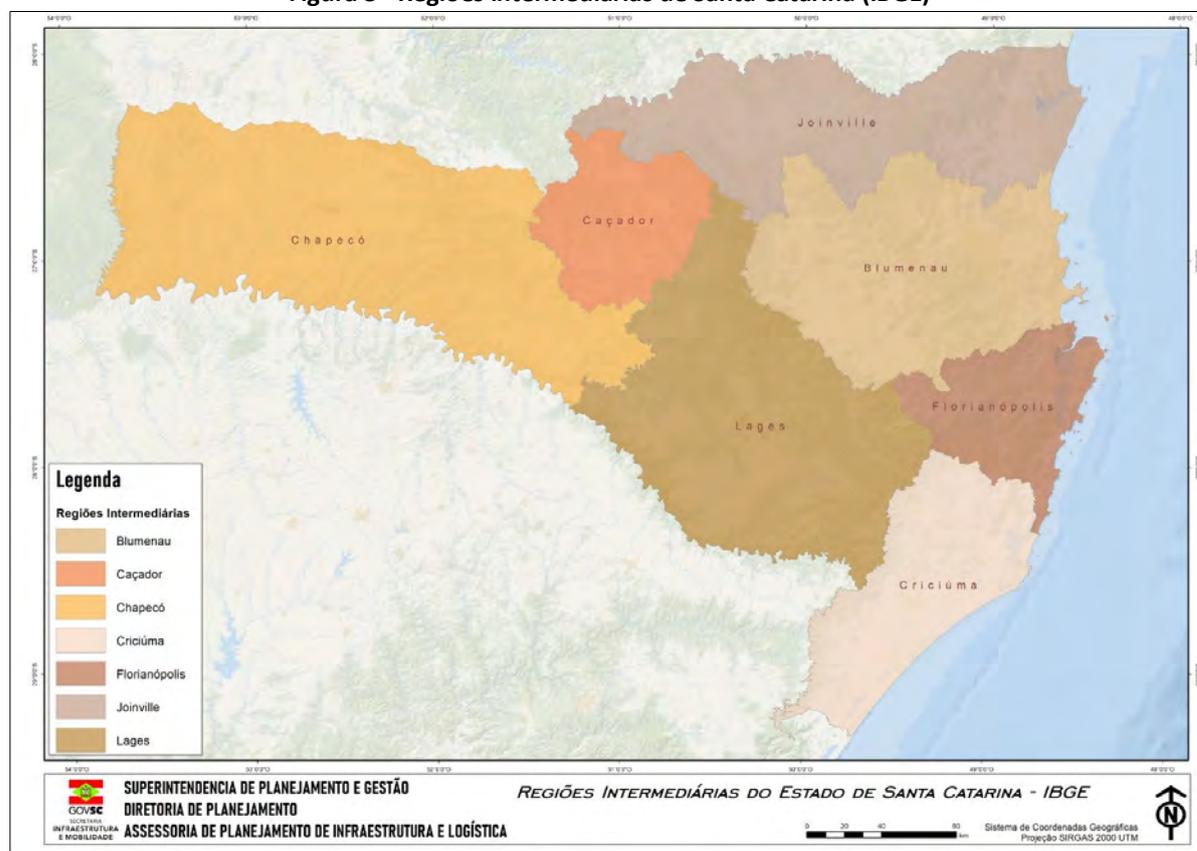
Figura 4 - Mesorregiões econômicas de Santa Catarina



Fonte: Elaboração própria - SIE/SC (Assessoria de Planejamento de Infraestrutura e Logística- APINF)

Em 2017, houve uma atualização da regionalização do território brasileiro, feita pelo IBGE, que divide o país em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias. Para Santa Catarina foram apresentadas 7 regiões intermediárias, de acordo com o Mapa da Figura 5.

Figura 5 - Regiões intermediárias de Santa Catarina (IBGE)



Fonte: Elaboração própria - SIE/SC (Assessoria de Planejamento de Infraestrutura e Logística- APINF)

II - Socioeconomia

Santa Catarina se destaca pela sua diversidade cultural e produtiva, pelo progresso territorial e humano e por um notável potencial de crescimento econômico. Esses atributos conferem a posição de segundo estado mais competitivo do país no Ranking de Competitividade dos Estados 2023. A classificação no ranking considera pontos distribuídos entre 99 indicadores relacionados a 10 temas: Infraestrutura, Sustentabilidade Social e Ambiental, Segurança Pública, Educação, Solidez Fiscal, Eficiência da Máquina Pública, Capital Humano, Potencial de Mercado e Inovação. O Estado se destaca em Capital Humano, Sustentabilidade Social e Segurança Pública.

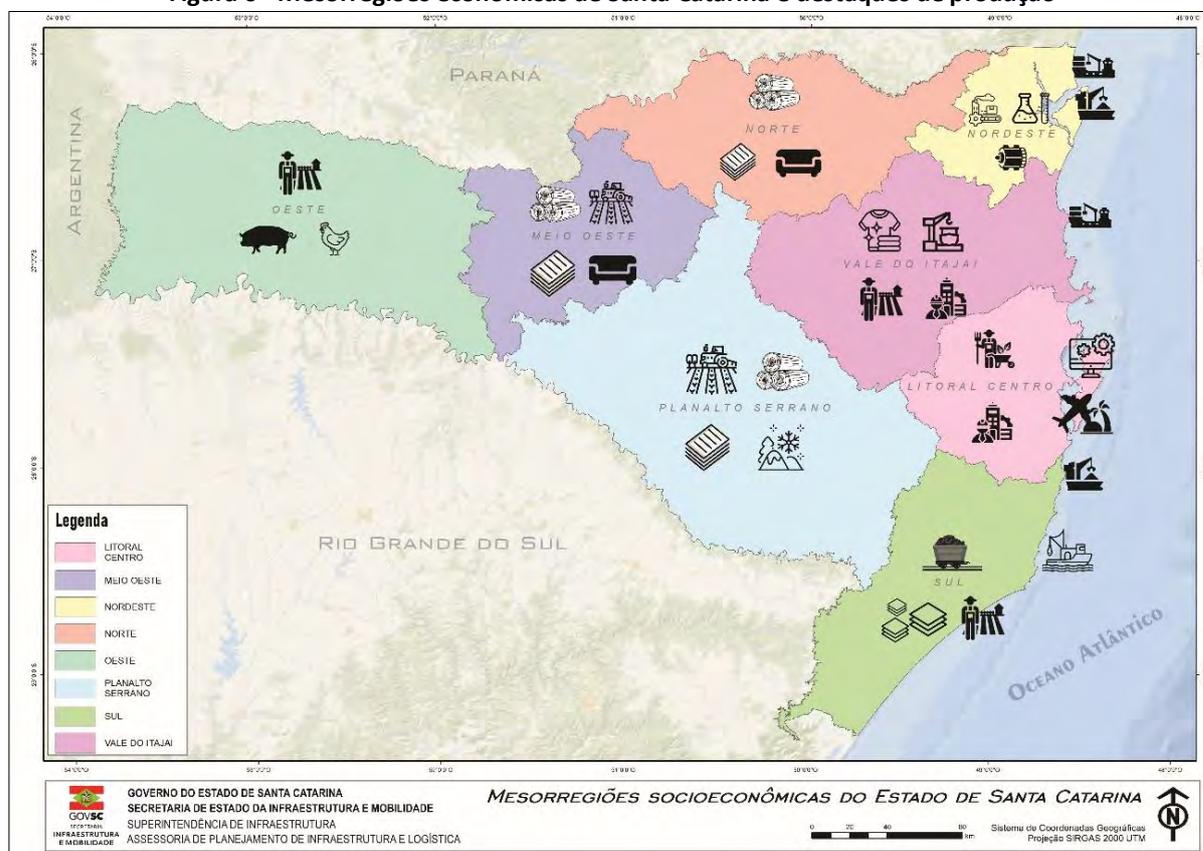
Também se distingue como um dos estados brasileiros com melhores indicadores econômicos e sociais. Com 95,7 mil quilômetros quadrados, ocupa 1% do território nacional e seus cerca de 7.609.601 de habitantes (2022, IBGE) representam 3,75% da população total do Brasil, com uma densidade demográfica de 79,49 hb/km². O estado possui 295 municípios, sua capital é Florianópolis e seu Produto Interno Bruto é o 6º maior do País.

As principais atividades econômicas estão distribuídas em diferentes áreas do estado que apresenta uma diversidade econômica a partir de suas distintas características regionais. Assim, na região do Vale do Itajaí prevalece a atividade industrial, com destaque para a indústria têxtil, vestuário e indústria naval. Na região Nordeste, a mais industrializada do estado, destaca-se a indústria metalmeccânica. Na região Sul destacam-se as atividades relacionadas com a indústria cerâmica e de mineração (carvão).

Na região Norte se desenvolveu a indústria moveleira associada aos recursos florestais. No Planalto Serrano destacam-se as atividades relacionadas à pecuária, à fruticultura, recursos florestais associados ao papel e celulose, bem como o crescimento do turismo rural de inverno. Na região Oeste predominam as atividades relacionadas com a indústria de produção avícola e suína (maior rebanho do país) e produção agrícola de consumo associado. Na região do Litoral Centro, no entorno da capital do estado, predominam as atividades terciárias, principalmente as relacionadas com os serviços da administração pública, com a exploração da indústria turística e mais recentemente com a indústria de tecnologia da informação (parques tecnológicos). A região Meio Oeste também se destaca nos recursos florestais, agricultura e pecuária.

O mapa da Figura 6 ilustra as principais atividades das mesorregiões econômicas de Santa Catarina.

Figura 6 - Mesorregiões econômicas de Santa Catarina e destaques de produção



Fonte: Elaboração própria - SIE/SC (Assessoria de Planejamento de Infraestrutura e Logística- APINF)

O estado também se caracteriza pela força da agricultura familiar que se constitui na base social da economia agrícola de Santa Catarina. Informações do Censo Agropecuário mostram que, do total de estabelecimentos do estado no ano de 2017 (183.066), mais de 142 mil foram classificados como estabelecimentos de agricultura familiar, atingindo 78% do total.

O Quadro 1 mostra alguns indicadores médios do estado.

Quadro 1 - Indicadores de Santa Catarina

INDICADOR	VALOR
Área Territorial (km ²)	95.730,69
Número de Habitantes (Censo 2022)	7.609.601
Densidade Demográfica (hab./km ²) – Censo 2022	79,49
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) - 2021	0,792
Taxa de Analfabetismo (%) – Censo 2022	2,2
% de Domicílios ligados a Rede Geral de Água – PNAD 2022	97,4

INDICADOR	VALOR
% de Domicílios ligados a Rede Coletora de Esgoto – PNAD 2022	36,8
% de Domicílios com Coleta de Lixo	95,9
% de Domicílios com Rede Elétrica – PNAD 2022	99,9

Fonte: SPG/IBGE

Conforme mencionado acima, a diversidade econômica catarinense está baseada em distintos arranjos produtivos regionais, começando com extração mineral, extração vegetal, extração de madeira, agricultura, pecuária, maricultura e pesca, passando por agroindústria, indústria metal mecânica, indústria moveleira e atividade portuária, e chegando a turismo e eventos, polos turísticos e complexos tecnológicos (software).

Essa distribuição de extrema pulverização econômica do território catarinense exige uma eficiência do principal modal de transportes em Santa Catarina, o rodoviário, onde ocorrem os principais entraves ao desenvolvimento dos arranjos produtivos, por conta dos altos custos de transporte. Manter a malha rodoviária estadual em boas condições de trafegabilidade é o objeto do Programa ESTRADA BOA, impactando diretamente nos resultados econômicos do estado.

Na distribuição das empresas catarinenses em relação ao porte, destacam-se as microempresas, que correspondem a praticamente 90% do número total de estabelecimentos. O Quadro 2 descreve a distribuição.

Quadro 2 - Porte das Empresas em Santa Catarina

Porte	Representatividade em SC (%)
Grande	0,79%
Média	1,23%
Pequena	11,34%
Micro	86,65%

Fonte: Ministério do Trabalho e Previdência (2021)

Santa Catarina é um estado com enorme potencial de exportação, sendo que no ano de 2022 alcançaram um marco histórico, totalizando US\$ 11,966 bilhões, equivalente a 3,6% do total nacional. A posição geográfica estratégica e a competitividade no âmbito tarifário e portuário estabeleceram como o segundo maior estado importador, contribuindo com 10,6% do montante total em 2022 somando US\$ 28,990 bilhões.

A comercialização externa de Santa Catarina mantém um padrão distribuído em

diversos setores, tanto na importação como na exportação de mercadorias. Em valor, a representatividade na exportação se destaca principalmente as carnes de aves e suínos, bem como setores da indústria e agricultura, conforme resume o Quadro 3.

Quadro 3 - Representatividade dos Principais Produtos de Exportação em SC

Categoria	%
Partes e acessórios para veículos	1,8%
Transformadores elétricos	1,7%
Revestimento de ferros laminados planos	1,3%
Carnes de aves	24,7%
Carne suína	17,9%
Soja	8,9%
Motores elétricos	6,6%
Partes de motor	6,5%
Madeira serrada	4,1%
Obras de carpintaria para construções	3,4%
Outros móveis	2,9%
Outras preparações e conservas de carnes e miudezas	2,9%
Madeira compensada	2,8%
Papel Kraft, não revestidos	2,7%
Bombas de ar	2,5%
Carnes de aves processadas	2,5%
Gelatina	2,0%
Cerâmica não vitrificada	1,9%
Óleo de soja	1,6%
Madeira em forma	1,2%

Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços – MDIC (acumulado de 2023)

As principais comercializações de importação são apresentadas no Quadro 4, destacando-se os insumos da indústria.

Quadro 4 - Representatividade dos Principais Produtos de Importação em SC

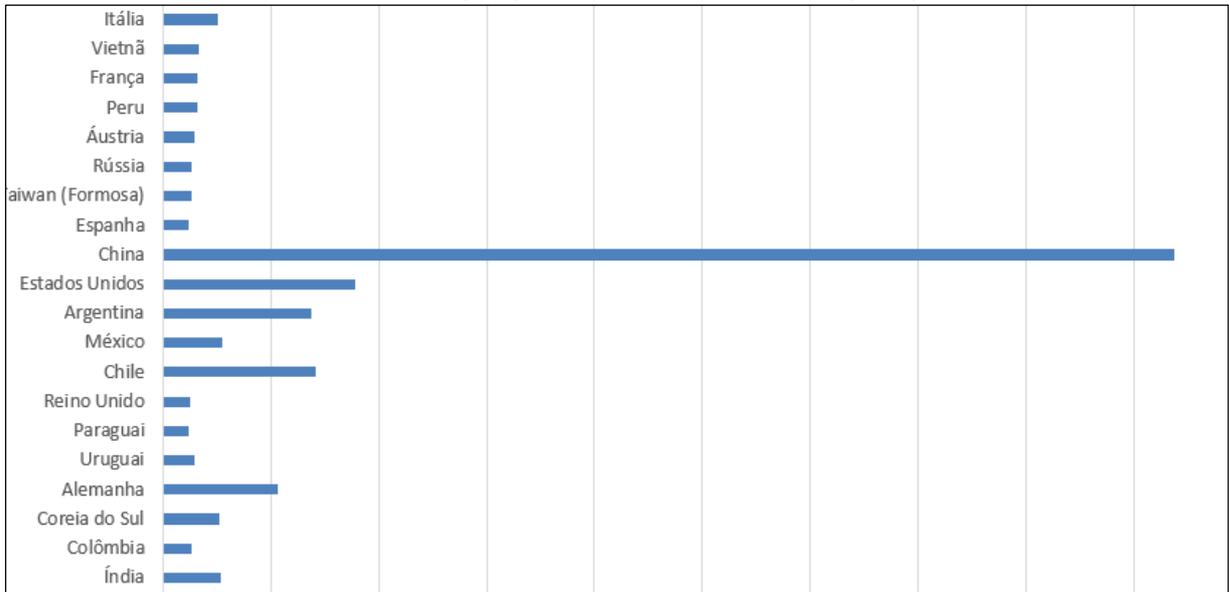
Categoria	%
Partes e acessórios para veículos	6,51%
Transformadores elétricos	5,31%
Revestimento de ferros laminados planos	7,29%
Circuitos integrados	2,63%
Azeite Puro	2,66%
Outros legumes congelados	2,86%
Bebidas não-alcóolicas	3,00%
Aquecedores elétricos	3,02%
Polímeros de propileno	3,04%
Instrumentos médicos	3,48%
Minério de molibdênio	3,61%
Fertilizantes potássicos	3,76%
Fertilizantes nitrogenados	3,76%
Fios de filamentos sintéticos	3,99%
Produtos imunológicos	4,47%
Veículos	6,44%
Polímeros de etileno	6,92%
Pneus de borracha	6,92%
Cobre refinado	9,78%
Semicondutores	10,56%

Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços – MDIC (acumulado de 2023)

Essa comercialização externa do estado envolve diversos parceiros comerciais principalmente aqueles relacionados e comparados nos Gráficos 1 e 2.

Para exportação a China se destaca consideravelmente com valores que representam quase metade do total de todos os parceiros apresentados.

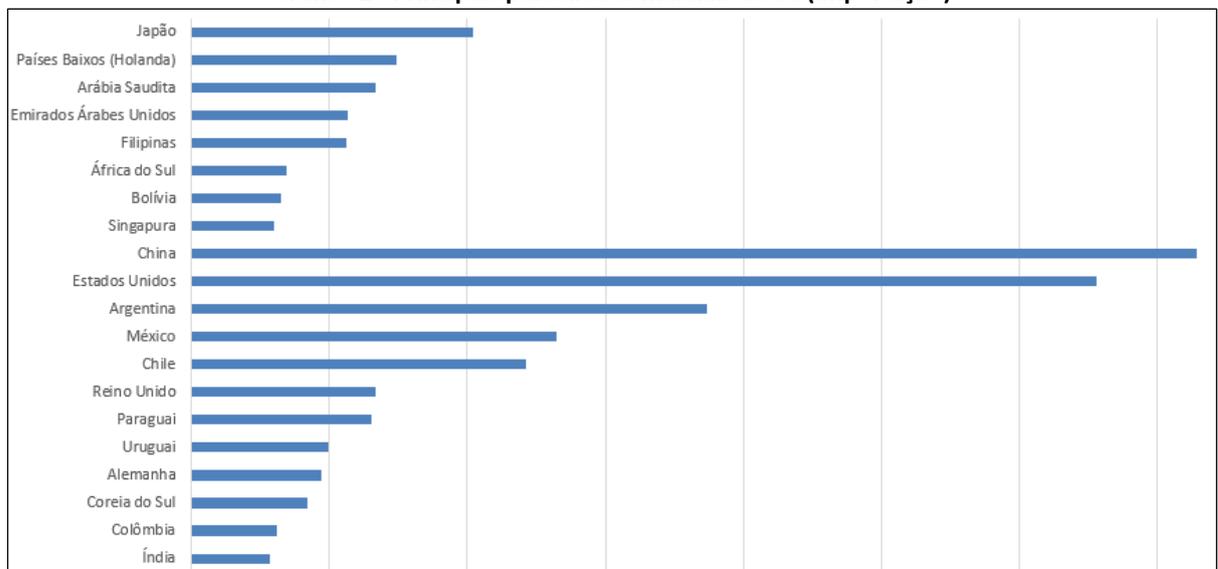
Gráfico 1 - Principais parceiros comerciais de SC (Exportação)



Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços - MDIC (acumulado do ano de 2023)

No caso das importações a distribuição é mais homogênea se comparada às exportações, também com destaque para China. No entanto, Estados Unidos, Argentina, México, Chile e Japão também se mostram bastantes presentes.

Gráfico 2 - Principais parceiros comerciais de SC (Importação)



Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços - MDIC (acumulado de 2023)

A Balança Comercial é um reflexo da discrepância entre as exportações e importações de uma região em um período específico. Ao longo do tempo, a Balança Comercial de Santa Catarina tem consistentemente apresentado um déficit, devido em grande parte à alta

importação de insumos fundamentais para a indústria local. Por outro lado, no que diz respeito às exportações, a presença de uma sólida infraestrutura portuária proporciona um alto nível de competitividade, especialmente no transporte de cargas containerizadas.

A economia de Santa Catarina continua a demonstrar números sólidos, evidenciando sua capacidade de resiliência e competitividade e mantém um crescimento constante acima da média nacional desde 2016.

A taxa de desemprego em nosso estado encontra-se em 3,8%, sendo a segunda mais baixa em todo o país, em comparação com a média nacional de 8,8%.

Cabe ressaltar que o turismo também tem desempenhado um papel significativo no impulso da economia estadual. Nos últimos 12 meses até março de 2023, em Santa Catarina, o índice de atividades turísticas registrou um aumento de 25,1% em relação ao período anterior refletindo um crescimento expressivo.

Por mais que o estado apresente indicadores sociais e econômicos superiores à média, cabe ressaltar que há ainda um desequilíbrio de desenvolvimento entre as regiões e também entre os municípios.

Analisando a média dos IDH's municipais por regiões, já se pode visualizar essa disparidade, conforme mostra o Quadro 5. Nota-se que a região nordeste, extremamente industrializada, apresenta o maior IDH. Em seguida o Vale do Itajaí, Meio Oeste e Litoral Centro. Nessa análise o Planalto Serrano mostra índice inferior, seguido da região Sul e Norte.

Quadro 5 - IDH médio das mesorregiões socioeconômicas de SC

Mesorregião	Média do IDH Municipal
Litoral Centro	0,735
Meio Oeste	0,736
Nordeste	0,759
Norte	0,716
Oeste	0,730
Planalto Serrano	0,685
Sul	0,712
Vale do Itajaí	0,745

Fonte: Reprodução própria (dados IBGE 2010)

Nesse período divulgado pelo IBGE (2010), apenas 11 dos 295 municípios do estado apresentavam IDH acima de 0,8, conforme descreve o Quadro 6, em ordem decrescente. Florianópolis, a capital do estado, lidera o ranking deste índice seguido por Balneário

Camboriú e Joaçaba.

Quadro 6 - IDH dos municípios com IDH superior a 0,8

Município	IDH	Mesorregião
Florianópolis	0,847	Litoral Centro
Balneário Camboriú	0,845	Vale do Itajaí
Joaçaba	0,827	Meio Oeste
São José	0,809	Litoral Centro
Joinville	0,809	Nordeste
Rio Fortuna	0,806	Sul
Blumenau	0,806	Vale do Itajaí
Jaraguá do Sul	0,803	Nordeste
Rio do Sul	0,802	Vale do Itajaí
São Miguel do Oeste	0,801	Oeste
Concórdia	0,800	Oeste

Fonte: Reprodução própria (dados IBGE 2010)

Por outro lado, o estado de Santa Catarina também reúne municípios onde o indicador se mostra desfavorecido. O quadro 7 traz a lista de municípios onde o IDH apresentado no período (2010) foi inferior a 0,7, em ordem decrescente.

Quadro 7 - IDH dos municípios com IDH inferior a 0,7

Município	IDH	Mesorregião
Cerro Negro	0,621	Planalto Serrano
Calmon	0,622	Meio Oeste
Vargem	0,629	Planalto Serrano
São José do Cerrito	0,636	Planalto Serrano
Campo Belo do Sul	0,641	Planalto Serrano
Monte Carlo	0,643	Planalto Serrano
Bocaina do Sul	0,647	Planalto Serrano
Lebon Régis	0,649	Meio Oeste
Rio Rufino	0,653	Planalto Serrano
Saltinho	0,654	Oeste
Capão Alto	0,654	Planalto Serrano
Matos Costa	0,657	Meio Oeste
Entre Rios	0,657	Oeste
Timbó Grande	0,659	Norte
Passos Maia	0,659	Oeste
Ipuaçú	0,660	Oeste
Brunópolis	0,661	Planalto Serrano

Município	IDH	Mesorregião
Macieira	0,662	Meio Oeste
Painel	0,664	Planalto Serrano
São Cristovão do Sul	0,665	Planalto Serrano
Imaruí	0,667	Sul
Alfredo Wagner	0,668	Litoral Centro
Santa Terezinha	0,669	Norte
Palmeira	0,671	Planalto Serrano
Bandeirante	0,672	Oeste
Vitor Meireles	0,673	Vale do Itajaí
Ponte Alta	0,673	Planalto Serrano
Anitápolis	0,674	Litoral Centro
Monte Castelo	0,675	Norte
Bela Vista do Toldo	0,675	Norte
São Bernardino	0,677	Oeste
Santa Terezinha do Progresso	0,682	Oeste
Frei Rogério	0,682	Planalto Serrano
Vargeão	0,686	Oeste
Leoberto Leal	0,686	Litoral Centro
São Joaquim	0,687	Planalto Serrano
Angelina	0,687	Litoral Centro
Anita Garibaldi	0,688	Planalto Serrano
Ponte Alta do Norte	0,689	Planalto Serrano
Major Vieira	0,690	Norte
Campo Erê	0,690	Oeste
Caxambu do Sul	0,691	Oeste
Romelândia	0,692	Oeste
Ponte Serrada	0,693	Oeste
Urubici	0,694	Planalto Serrano
José Boiteux	0,694	Vale do Itajaí
Abdon Batista	0,694	Planalto Serrano
São João do Sul	0,695	Sul
Ouro Verde	0,695	Oeste
Coronel Martins	0,696	Oeste
Bom Jardim da Serra	0,696	Planalto Serrano
Abelardo Luz	0,696	Oeste
Rio das Antas	0,697	Meio Oeste
Canelinha	0,697	Litoral Centro
Santa Cecília	0,698	Planalto Serrano
Major Gercino	0,698	Litoral Centro
Água Doce	0,698	Meio Oeste
Urupema	0,699	Planalto Serrano

Município	IDH	Mesorregião
Irineópolis	0,699	Norte
Bom Retiro	0,699	Planalto Serrano
Anchieta	0,699	Oeste

Fonte: Reprodução própria (dados IBGE 2010)

Nessa análise fica evidente que certos locais de Santa Catarina necessitam de desenvolvimento. Nota-se, por exemplo, o quanto a região do Planalto Serrano é presente entre os municípios de pior índice, representando 39% do total de municípios com IDH inferior a 0,7. A região Oeste também chama atenção, com representatividade de 27% de municípios com IDH inferior a 0,7.

Nesse sentido, com objetivo de impulsionar os pequenos negócios e os pequenos produtores, a manutenção e o investimento institucional relacionado ao principal modal (rodoviário) utilizado para o escoamento das produções e geração de riqueza à sociedade catarinense é prioridade no Programa ESTRADA BOA.

“Com as atividades propostas no Programa ESTRADA BOA, procura-se criar um ciclo de resiliência econômica para o desenvolvimento sustentável do estado, com investimentos em infraestrutura relacionadas as mudanças climáticas e políticas sociais”.

III - Setor Portuário em Santa Catarina

O Sistema Aquaviário catarinense é constituído por uma forte estrutura portuária através da qual escoam grande parte da produção do estado e também dos estados vizinhos. Apesar de ter um território relativamente pequeno o estado conta com cinco portos diferentes, localizados estrategicamente ao longo da costa catarinense.

Partindo do Norte para o Sul do estado, o primeiro porto é o Porto Itapoá, considerado um dos terminais mais ágeis e eficientes da América Latina e um dos maiores e mais importantes do País na movimentação de cargas containerizadas. Pela localização, o Porto Itapoá atrai muitas empresas do Paraná e São Paulo e, em Santa Catarina, está muito próximo de Joinville.

Do outro lado da Baía Babitonga, no norte do estado, está localizado o SCPar – Porto de São Francisco do Sul, administrado pelo governo catarinense e operado em conjunto com a empresa privada Terminal Babitonga sendo esse porto o principal graneleiro do estado.

Seguindo em direção ao sul, Santa Catarina conta com a Portonave, no município de

Navegantes e na sua frente está o Complexo Portuário de Itajaí, que engloba o Porto Público do Município e demais terminais portuários de uso privado (TUPs) instalados à margem direita e esquerda da foz do rio Itajaí-Açu.

Por fim, está o Porto de Imbituba, no sul do estado. Administrado pelo governo do estado, conta com um molhe de 850 m e uma área terrestre de mais de 890.000 m².

Tem-se ainda o Porto de Laguna, que é operado exclusivamente para a pesca.

Comparando com as infraestruturas portuárias de outros estados Santa Catarina dispõe de vantagens ímpares para o desenvolvimento de atividades logísticas. Porém, a fim de superar as dificuldades que hoje se apresentam, e principalmente evitar que em futuro próximo os crescentes custos de transportes afetem de forma significativa a competitividade do estado, devem ser buscadas alternativas logísticas de escoamento e manuseio de cargas em solo catarinense; especial atenção se deverá dar às possibilidades de explorar os benefícios da intermodalidade dos transportes no estado.

- **Porto de Itapoá**

O porto de Itapoá vem se destacando cada vez mais com seu crescimento constante. Em 2022 o terminal movimentou 14,3% mais TEU's se comparado ao ano anterior (2021), representando um aumento de 5% na quantidade de navios recebidos. Hoje o Porto é destaque nacional entre os terminais de contêineres.

No que se refere a avanços de infraestrutura, o Porto Itapoá obteve licenças para expandir seu pátio em 50 mil metros quadrados, totalizando 300 mil metros quadrados e capacidade para 7 mil contêineres. Além disso, estão em andamento obras para mais 150 mil metros quadrados de expansão. A duplicação da Estrada Municipal José Alves foi concluída e doada à Prefeitura, integrando-se a projetos de duplicação estaduais de rodovias. O canal de acesso à Baía da Babitonga receberá melhorias para acomodar navios maiores, com início previsto para 2023, beneficiando todo complexo portuário da região.

O Porto Itapoá recebeu diversos prêmios e reconhecimentos, incluindo o selo ouro do Programa Brasileiro GHG Protocol por sua transparência na publicação de dados de emissões. Além disso, o terminal subiu no ranking das "500 Maiores do Sul", ocupando a 229ª posição geral e a 48ª entre as empresas catarinenses. Também foi premiado no *Supplier Day* 2022 da BMW por seu compromisso com a mobilidade sustentável e responsabilidade social entre fornecedores. O Programa MAIS recebeu o Prêmio Bronze no Congresso de Saúde e Segurança na categoria "Comunicação em Saúde e Segurança no Trabalho" da revista

Proteção.

- **Complexo Portuário de Itajaí**

O Complexo Portuário de Itajaí, composto pelo Porto de Itajaí, a Portonave (Navegantes) e os TUPS privados, também se destaca as movimentações de contêineres e encerrou o ano de 2022 com a movimentação de 1.363.463 toneladas em dezembro, totalizando 17.338.848 toneladas ao longo do ano. Foram 123.871 TEUs movimentados em dezembro, totalizando 1.523.875 TEUs no acumulado anual. O complexo operou 83 embarcações em dezembro, totalizando 981 navios operados durante o ano.

O Porto de Itajaí ainda conquistou o 1º lugar no ranking nacional do Índice de Desempenho Ambiental (IDA) da ANTAQ pela 4º vez consecutiva. O IDA avalia a gestão ambiental de portos e utiliza 38 indicadores em quatro categorias para essa avaliação. O Porto de Itajaí recebeu destaque em critérios como licença ambiental, prevenção de riscos, treinamento ambiental e gestão de resíduos sólidos.

Este porto tem um longo histórico quanto a classificação do Índice de Desempenho Ambiental, sendo sete vezes classificado em 1º lugar e em seis em 2º lugar. Além disso, também recebeu o terceiro lugar na categoria de Conformidade Regulatória.

A Portonave obteve recordes históricos nos resultados parciais de 2023. No primeiro trimestre do ano foram movimentados 329,6 mil TEUs, representando um crescimento de 19% se comparado ao mesmo período do ano anterior. O destaque principal são cargas frigorificadas, que no primeiro trimestre do ano apresentaram um aumento de 23% em relação ao mesmo período de 2022.

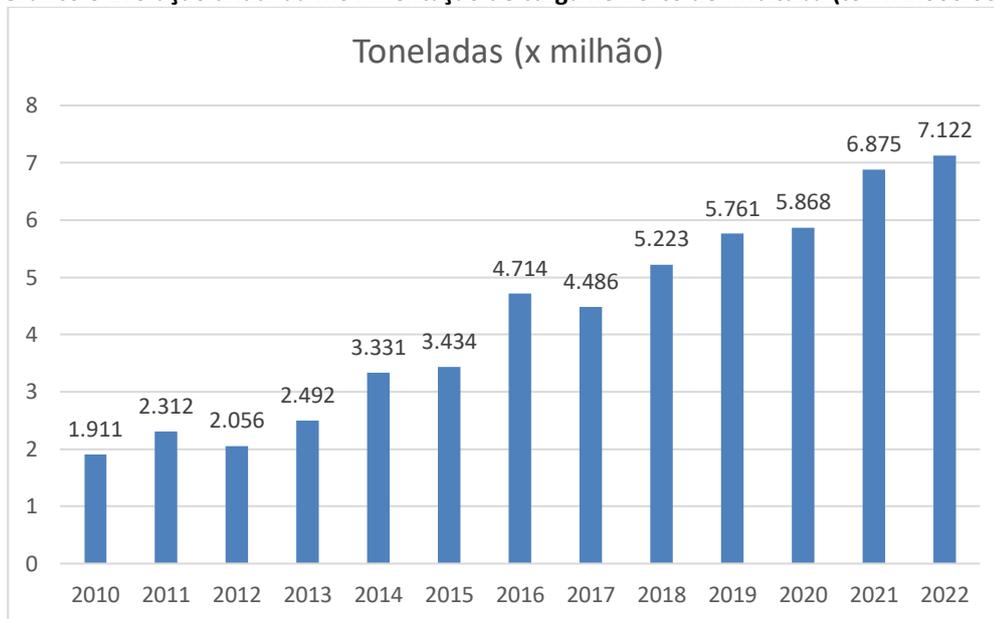
Tais resultados mantêm o destaque em termos nacionais, sendo a Portonave detentora de uma fatia de mercado de 15% no primeiro trimestre do ano, o que a coloca como o segundo maior operador de movimentação de contêineres no país no período, de acordo com a Datamar.

- **Porto de Imbituba**

Administrado pelo Estado de Santa Catarina, através da SCPAR, o Porto de Imbituba tem o maior calado entre os portos catarinenses e se destaca na movimentação de granel sólido e líquido, principalmente com os produtos: coque, milho e derivados, sal, soja e derivados, trigo, hulha betuminosa, madeira, cevada, malte e ferro. Há também a movimentação de contêineres que vem crescendo anualmente no terminal portuário de Imbituba e alcança visibilidade no total de movimentações.

Os resultados anuais em toneladas mostram um histórico de crescimento de movimentações, conforme indica o Gráfico 3.

Gráfico 3 Evolução anual da movimentação de carga no Porto de Imbituba (ton x 1.000.000)



Fonte: Elaboração própria com dados do ANTAQ.

- **Porto de São Francisco do Sul**

O maior terminal portuário do Estado também é administrado pelo governo estadual através da SCPAR e se destaca pelo dinamismo e agilidade nas operações.

Os resultados atuais vêm mostrando a importância do terminal para o estado e também no contexto nacional. Nos dois primeiros meses do ano de 2023 o porto movimentou 2,4 milhões de toneladas de mercadorias, um aumento de 26% se comparado ao mesmo período de 2022. Nessa movimentação, 600 mil toneladas são referentes à importação, principalmente pela chegada de produtos siderúrgicos e fertilizantes, enquanto 540 são provenientes de exportação, impulsionada principalmente pelos grãos (milho e soja).

Se analisado o primeiro semestre do ano de 2023 os resultados mostram recorde histórico de movimentação do terminal, com total de 7,5 milhões de toneladas, 21% maior que o primeiro semestre de 2022.

As exportações são responsáveis por 4,4 milhões de toneladas (principalmente pelos grãos soja e milho), enquanto as importações atingiram 3,1 milhões de toneladas (principalmente bobinas, barras e chapas de aço e fertilizantes).

Com os resultados do primeiro trimestre, o Porto de São Francisco do Sul obteve o melhor desempenho percentual entre os 35 portos públicos do país, se comparado ao mesmo período do ano anterior. A Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) divulgou esses números colocando o porto catarinense como destaque nacional e líder entre os complexos portuários do Brasil.

A infraestrutura e a modernização do terminal também vêm avançando. Três novas balanças rodoviárias foram instaladas no Porto, melhorando significativamente a movimentação de caminhões desde julho, quando o novo acesso foi autorizado pela Receita Federal. Atualmente o Porto possui um total de cinco balanças, o que resultou em um aumento considerável na capacidade de atendimento, passando de 500 para 1,5 mil caminhões diários. Além disso, o novo acesso também introduziu tecnologias avançadas de fiscalização, incluindo o reconhecimento biométrico das palmas das mãos dos motoristas, tornando o Porto de São Francisco do Sul o primeiro porto público no Brasil a implementar essa forma de biometria. Paralelamente, as melhorias na linha férrea interna do Terminal Graneleiro permitiram manobras mais ágeis para os trens, com investimentos de R\$ 1,4 milhão, tornando-o mais eficiente na recepção e escoamento de grãos. Esse projeto faz parte de um investimento total de R\$ 10 milhões, abrangendo várias melhorias no Porto, incluindo balanças, pavimentação e equipamentos de transporte.

O Porto atingiu um recorde histórico de carregamento de navios com 67 mil toneladas de soja em apenas 26 horas, graças à eficiência dos *shiploaders*, que passaram por melhorias com investimentos contínuos. A nova administração do Porto tinha como objetivo alcançar um tempo de parada zero para esses equipamentos que foi possível com a contratação de uma empresa de manutenção operando 24 horas por dia resultando em um transporte mais rápido de grãos.

Outro fator que contribui com os bons resultados do Porto de São Francisco do Sul foi o recebimento da habilitação do Ministério da Agricultura do Brasil em maio, permitindo o embarque de milho para a China. Essa certificação, realizada em parceria com as autoridades chinesas, assegura que o terminal atende aos requisitos sanitários e aos padrões de qualidade exigidos pelo país asiático. A China iniciou a aceitação de embarques brasileiros de milho no final de 2022, buscando diversificar seus fornecedores reforçando a capacidade do terminal de cumprir as exigências fitossanitárias necessárias para exportação.

O Porto de São Francisco do Sul ainda traz alguns indicadores que mostram sua importância à economia estadual, como:

- Maior porto em movimentação de cargas do estado (8° do Brasil);
- Responsável por aproximadamente metade do aço importado pelo Brasil;
- Responsável por 80% da soja exportada por Santa Catarina;
- 5° no ranking ambiental entre os 35 portos públicos do Brasil; e
- Movimentação que representa 43% do comércio exterior de Santa Catarina.

1.2.1. Sistema Rodoviário

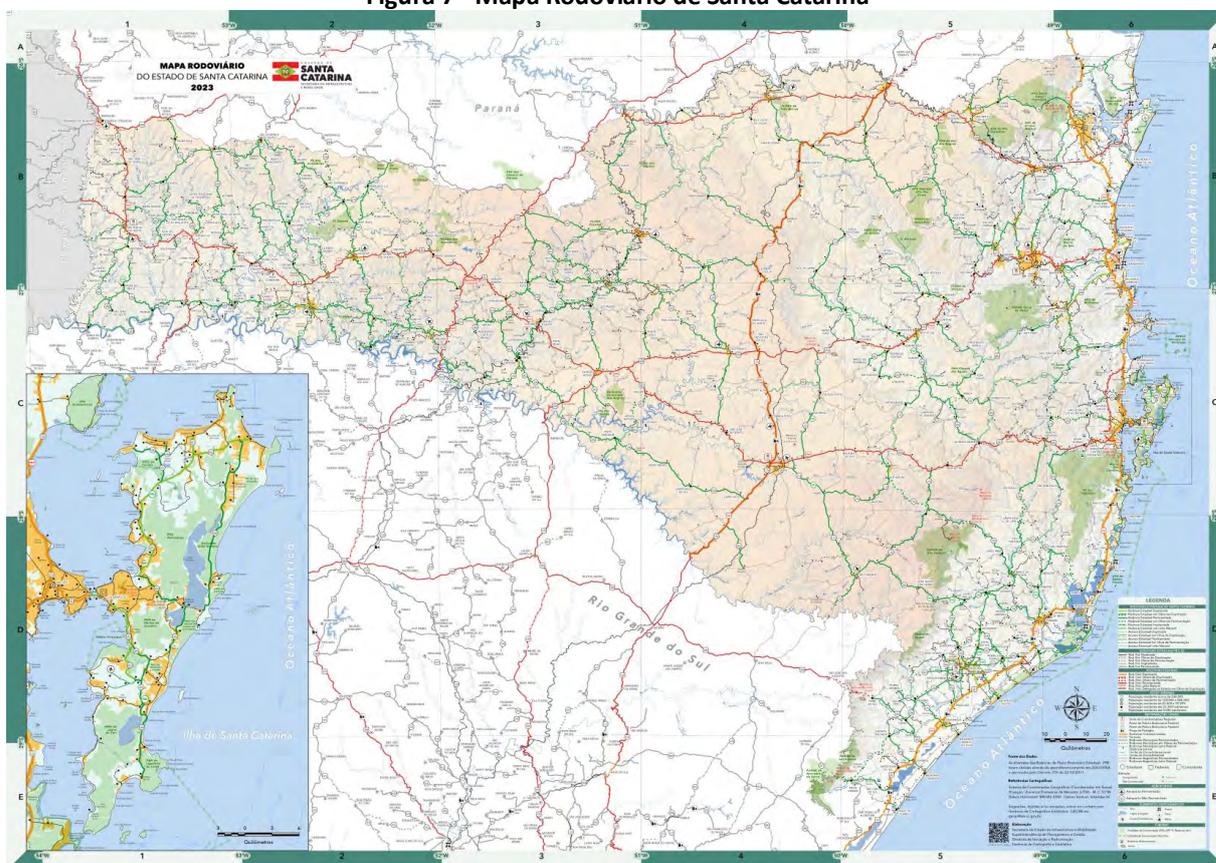
O sistema rodoviário é o principal modal de transportes em Santa Catarina, à semelhança do que ocorre no restante do país, representando cerca de 80% de toda carga que circula no estado, de tal ordem que estudos realizados demonstram a crescente necessidade de ações de readequação, implantação e ampliação da capacidade das rodovias pavimentadas.

O governo estadual vem executando desde 2008 um conjunto de 9 programas de investimentos em infraestrutura de transportes que somaram até 2020 cerca de R\$ 4,4 bilhões, com recursos próprios e com apoio financeiro do BNDES, Banco do Brasil, BID e CAF.

A falta de alternativas modais para o sistema de transportes de Santa Catarina devido principalmente à pulverização das cadeias produtivas no território catarinense, impõe exigências extraordinárias à malha rodoviária, principalmente a de jurisdição estadual, responsável em fornecer acessos aos principais produtores às rodovias troncais, de tal ordem que estudos realizados demonstram a crescente necessidade de ações de readequação, implantação e ampliação da capacidade das rodovias pavimentadas.

A malha rodoviária catarinense é composta por rodovias federais, estaduais e municipais e está ilustrada na Figura 7.

Figura 7 - Mapa Rodoviário de Santa Catarina



Fonte: SIE/SC (2023)

As rodovias federais, sob responsabilidade do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, constituem a rede troncal básica em Santa Catarina, propiciando as ligações que cortam o território estadual no sentido norte-sul e as ligações entre a faixa litorânea (leste) e o território interior, a oeste.

As rodovias sob responsabilidade do governo estadual, através da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) alimentam a rede troncal, interligando os diversos trechos de rodovias federais entre si e permitindo os acessos dos municípios às regiões do estado e ao resto do país.

Finalmente, a rede municipal é composta por rodovias, estradas, avenidas, ruas e outras ligações que têm a função de capilaridade, cobrindo todo o território catarinense à níveis locais.

O Quadro 8 traz as extensões rodoviárias por jurisdição, de acordo com os dados do Sistema Rodoviário Estadual (SRE), para o ano de 2023. Estão contabilizadas nesse quadro

apenas rodovias de jurisdição municipal que concorrem para a geração ou escoamento de tráfego complementarmente às malhas estadual e federal.

Quadro 8: Extensões rodoviárias por tipo de revestimento e jurisdição (extensões em km, percentuais em relação ao total)

JURISDIÇÃO	LEN (Leito Natural)	IMP (Implantada)	EM OBRAS DE PAV	PAV (Pavimentada)	DUP (Duplicada)	EXTENSÃO TOTAL
FEDERAL	0,00 0,0%	0,00 0,0%	26,80 1,1%	1.844,00 78,1%	489,70 20,7%	2.360,50 100,0%
ESTADUAL	743,00 11,8%	17,50 0,3%	389,50 6,2%	5.030,80 80,0%	108,40 1,7%	6.289,20 100,0%
MUNICIPAL	62.553,70 93,9%	0,00 0,0%	0,00 0,0%	4.053,30 6,1%	0,00 0,0%	66.607,00 100,0%
TOTAL	63.296,82 84,1%	17,50 0,0%	416,37 0,6%	10.929,68 14,5%	598,32 0,8%	75.258,70 100,0%

Fonte: SIE/SC (2023)

Considerando-se os 6.289,2 quilômetros de rodovias estaduais, 5.030,8 quilômetros (80% da malha) correspondem a rodovias pavimentadas de pista simples, quase a sua totalidade em pavimento asfáltico, e 743 quilômetros (11,8% da malha), correspondem a rodovias em leito natural, sendo 17,5 quilômetros (0,3%) apenas implantados, outros 108,4 quilômetros de rodovias duplicadas e 389,5 quilômetros estando em obras de pavimentação. Integram ainda a malha rodoviária 66.607 quilômetros de rodovias municipais, das quais 4.053,3 quilômetros encontram-se pavimentadas e 62.553,7 quilômetros são rodovias em leito natural.

A preponderância das rodovias no atendimento ao transporte de cargas causa a necessidade contínua de ações, tanto de manutenções preventivas e rotineiras, manutenções preventivas e periódicas, além das corretivas, melhoramentos, readequação e ampliação da capacidade da malha pavimentada.

Esse patrimônio rodoviário não está, no entanto, adequadamente conservado. Atualmente, cerca de 74% das extensões das rodovias pavimentadas estão em péssimo, mau ou regular estado de conservação. Para buscar alternativas visando melhorar a qualidade do estado de conservação das rodovias estaduais, o antigo Departamento Estadual de Infraestrutura do Estado de Santa Catarina - DEINFRA realizou em 2017 o “Estudo para a Sustentabilidade na Conservação Rodoviária”, tendo elaborado proposta de um novo modelo estratégico de Conservação Proativa para a gestão do patrimônio rodoviário no Estado de Santa Catarina, estudo este financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) que ficou positivamente impressionado com os resultados desse estudo.

Por isso Santa Catarina necessita de um Programa de longo prazo como o “ESTRADA BOA”, objetivando manter o patrimônio estadual e impulsionar a economia diminuindo os gargalos logísticos e o custo relacionado ao transporte de forma geral, tanto para os cofres públicos como para os produtores geradores de renda que têm o modal rodoviário como único e/ou principal forma de escoamento.

Os investimentos em manutenção rodoviária com contratos de longo prazo têm o poder de preservar a capacidade operacional das rodovias, preparando-as para a resiliência aos eventos climáticos adversos, aumentando a vida útil dos pavimentos e gerando empregos de longa duração para a população rural mais desfavorecida. Além da criação de empregos no campo referentes aos serviços de manutenção de rodovias, o Programa busca explorar as sinergias potenciais entre o investimento em rodovias e as atividades ecossistêmicas da agricultura familiar, para geração de renda para as famílias no campo; agregando também ao Programa, as atividades de turismo rural de experiência e comunitário, que podem ser realizados nas propriedades da agricultura familiar. O Programa ESTRADA BOA busca trazer desenvolvimento econômico e social, beneficiando todas as regiões do estado com as atividades de manutenção proativa nas rodovias e demais investimentos relacionados ao modal rodoviário, trazendo uma mudança institucionalizada que irá causar uma ruptura das rotinas atuais da política de atuação nas rodovias, reduzindo o custo operacional na manutenção do patrimônio público, os custos de transportes e facilitando a ligação entre as áreas rurais e de interesse turístico e os mercados consumidores.

1.2.2. Santa Catarina Como Eixo Estratégico no Contexto da Região Sul e MERCOSUL

Santa Catarina fica no centro geográfico das regiões de maior desempenho econômico do país, Sul e Sudeste, e em uma posição estratégica no MERCOSUL. O Estado faz fronteira com o Paraná (ao Norte), Rio Grande do Sul (ao Sul), Oceano Atlântico (Leste) e Argentina (Oeste).

Devido às características socioculturais, a situação geográfica, a capacidade comercial, pelo potencial e pelo parque produtivo instalado, Santa Catarina é um dos membros da federação que mais podem desenvolver negócios com os parceiros do Brasil no MERCOSUL. O Estado pode se tornar mais do que um “razoável polo turístico” ou um “bom fornecedor de suínos, frangos e malhas”, como a cultura popular costuma divulgar.

Comparada à dos países do MERCOSUL sua área corresponde, praticamente, a metade do Uruguai, que é o menor da região. Por outro lado, a população catarinense é mais

numerosa que a do Paraguai, assim como, a do próprio Uruguai. Por isso mesmo, a densidade demográfica do Estado é praticamente o triplo da apresentada por qualquer dos 4 países, possuindo um índice de crescimento populacional relativamente alto - maior que a média brasileira.

Santa Catarina apresenta um peculiar modelo de distribuição espacial da população em relação ao seu território: tem um elevado número de pequenos municípios do total de 295, mais de 75% possuem menos de 20.000 habitantes (2022). Este modelo tem evitado os problemas das grandes urbes e favorecido, sobremaneira, a disseminação de microempresas por todo o território catarinense, o que, ademais, pode ser o prenúncio de novas sistemáticas produtivas. A Europa, por exemplo, com um alto índice de desemprego, tem buscado incentivar a criação e manutenção de pequenas e microempresas, ao mesmo tempo em que procura diminuir os deslocamentos e as aglomerações de empregados, além da ampliação dos ambientes de trabalho, favorecendo a criação de atividades que o empregado possa desenvolver em casa.

Os habitantes de Santa Catarina possuem um padrão de vida considerado alto para os níveis sul-americanos com uma renda per capita bastante superior à média brasileira.

O MERCOSUL, bloco econômico formado por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai e pelos países associados Bolívia, Chile e Equador, Guiana, Peru e Suriname, completou 32 anos em 2023.

Nesse contexto, segundo informações apresentadas pela FIESC ano passado (2022), Santa Catarina atingiu um recorde de exportação para o MERCOSUL, totalizando US\$ 1,4 bilhão, representado por um aumento significativo às exportações para a Argentina (que representa 57% do total). Entre os principais produtos estão o papel *kraft*, revestimentos de ferros laminados planos e cerâmicas não vitrificadas. As exportações para o Paraguai e o Uruguai também aumentaram, totalizando US\$ 341,2 milhões e US\$ 269,5 milhões, respectivamente.

Além disso, as exportações de produtos de alta tecnologia para o MERCOSUL também atingiram valores históricos em 2022, totalizando US\$ 462,3 milhões, um aumento de 42% desde 2012, representando 32,3% do total exportado para o bloco. Itens como motores elétricos, refrigeradores, motores de pistão e compressores de ar estão entre os principais produtos. Em comparação com as exportações brasileiras como um todo, o MERCOSUL representa 4,9%, enquanto em Santa Catarina, esse grupo econômico representa 9,1% do total exportado, colocando o estado em quarto lugar no ranking nacional, atrás apenas de

Pernambuco, Amazonas e São Paulo.

2. MARCO DE REFERÊNCIA

2.1. Diagnóstico

2.1.1. Introdução e contextualização

Conforme já detalhado nos itens anteriores, a infraestrutura do Estado conta com rodovias federais, federais delegadas, estaduais e municipais, mantendo um acesso pavimentado a todos os 295 municípios catarinenses. De acordo com o Sistema Rodoviário Estadual - SRE (agosto/2023), a rede possui de 75.258,70 quilômetros de vias. Desse total, 6.289,20 são de rodovias sob responsabilidade do Estado através da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade – SIE/SC, conforme as competências estabelecidas na Lei Complementar nº 741/2019 e abaixo discriminadas:

I – planejar, formular e normatizar políticas, programas, projetos e ações referentes ao Sistema Estadual de Transportes Rodoviário, Cicloviário e de Pedestres;

II – administrar e implementar projetos e executar construções, reconstruções, restaurações, melhoramentos, conservações, operações, manutenções, adequações de capacidade e ampliações relativos à infraestrutura de transporte rodoviário, cicloviário e de pedestres, bem como edificações e obras de interesse do Estado, incluídas as edificações e obras que não estejam compreendidas na competência da Secretaria de Estado de Portos, Aeroportos e Ferrovias -SPAF/SC;

III – definir padrões, normas, diretrizes e especificações técnicas para a execução de estudos, projetos, planos, programas, construções, conservações, restaurações, reconstruções, melhoramentos, ampliações e operações voltados à infraestrutura de transporte rodoviário, cicloviário e de pedestres, bem como de edificações e obras que não estejam compreendidas nas competências da SPAF; (Redação dos incisos I, II e III dada pela Lei 18.646, de 2023);

IV – regulamentar, autorizar, fiscalizar, controlar e administrar as ocupações de terrenos e edificações por terceiros, a construção de acessos e o uso de travessias de qualquer natureza em áreas de domínio do Estado;

V – exercer o controle direto ou indireto do trânsito e de outras atividades correlacionadas à operação das rodovias sob a jurisdição do Estado;

VI – exercer o poder de polícia de tráfego e as competências estabelecidas no art. 21 da Lei federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, nas rodovias sob a jurisdição do Estado;

VII – delimitar, para fins de declaração de utilidade pública, bens imóveis a serem desapropriados para implantação de rodovias e ciclovias de interesse do Estado;

VIII – elaborar, administrar, coordenar e executar convênios de delegação de encargos firmados com a União ou com os Municípios do Estado de que resultem estudos, projetos, planos, programas, construções, conservações, restaurações, reconstruções, melhoramentos, ampliações e operações da infraestrutura de transporte rodoviário, cicloviário e de pedestres;

IX – elaborar e revisar periodicamente o Plano Diretor Rodoviário do Estado; (Redação dos incisos VII, VIII e IX dada pela Lei 18.646, de 2023)

XI – elaborar, executar e revisar periodicamente a Política Estadual de Transporte Rodoviário de Passageiros;

XII – licitar e firmar documentos de delegação de serviços de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros na forma de lei específica;

XIII – elaborar normas gerais e específicas sobre o sistema de transporte rodoviário de passageiros sob sua jurisdição, em consonância com a Política Estadual de Transportes de Passageiros;

XIV – firmar convênios com os Municípios do Estado ou delegar a eles serviços referentes ao transporte rodoviário na forma de lei específica;

XV – fixar critérios para o cálculo das tarifas de utilização dos terminais rodoviários de passageiros para os serviços sob sua jurisdição; (Redação dos incisos XI ao XV dada pela Lei 18.646, de 2023)

XVI – firmar convênios, acordos, contratos e demais instrumentos legais;

XVII – participar de negociações de empréstimos, com instituições públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, para financiamento de programas, projetos e obras de sua competência;

XVIII – realizar programas de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, promovendo a cooperação técnica com organismos públicos e privados;

XIX – manter memória técnica de pesquisas, estudos, projetos, controles e obras relativos à sua área de competência;

XX – vincular-se de modo sistêmico com órgãos e entidades federais;

XXI – modernizar o sistema de transporte de passageiros sob sua jurisdição; e

XXII – operar, administrar, manter e reformar o Terminal Rita Maria.

O objetivo desta Carta Consulta a ser submetida à Comissão de Financiamentos Externos (COFIEEX) é detalhar o pleito por financiamento do Banco Mundial - BIRD ao programa denominado “Estrada Boa – Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais”, que tem como principal objetivo a manutenção proativa de rodovias estaduais pavimentadas de Santa Catarina em contrato de longo prazo. Sendo a malha estadual pavimentada atual de 5.139,2 quilômetros e 389,5 em obras de pavimentação, o programa tem como meta atingir com manutenção proativa de cerca de 1.500 km de rodovias.

A infraestrutura de transporte rodoviário do Estado necessita se antecipar às exigências futuras, onde a resiliência frente a fenômenos climáticos extremos se tornará crucial para preservar vidas e sustentar o desenvolvimento econômico. Essa transição na infraestrutura deve ocorrer em um contexto em que a malha viária, um dos ativos mais significativos do Estado, já demonstra sinais evidentes de saturação em múltiplos setores, comprometendo a qualidade dos serviços, especialmente a segurança dos usuários e os custos de transporte advindos da degradação dos pavimentos. Dessa forma, é imperativo avançar com um Programa de modernização da mobilidade estadual, visando aprimorar a acessibilidade ao emprego e aos serviços, bem como fortalecer a sustentabilidade, a resiliência às alterações climáticas e a segurança viária.

No cenário atual, os pavimentos rodoviários são concebidos para uma vida útil de 10 anos, a partir da data de abertura ao tráfego. A intervenção oportuna e proativa na manutenção implica na prolongação da durabilidade dos pavimentos e na redução dos custos ao longo do ciclo de vida, em comparação com a alternativa de negligenciar a rodovia sem qualquer atendimento. Após esse período, torna-se necessária uma manutenção mais significativa e onerosa, como selagem e recapeamento. A falta de consideração desse fato, bem como a subestimação da necessidade de manutenção contínua nas rodovias, levou a um processo indesejável de aumento na extensão das rodovias gravemente deterioradas, devido à escassez de recursos, resultando na perda do ativo físico e no encarecimento dos custos de transporte.

É importante destacar que o envelhecimento progressivo da malha, o aumento do tráfego pesado sem controle de peso e a interrupção dos investimentos em manutenção são os principais fatores que contribuem para a degradação dos pavimentos. A falta de alocação

adequada de recursos para a manutenção rodoviária está muitas vezes relacionada à dificuldade de estimar o volume mínimo necessário de investimentos para a conservação da malha.

A matriz de transportes de Santa Catarina, à semelhança do que ocorre no restante do país, está centrada no modal rodoviário, o qual representa cerca de 80% de toda a carga circulante no estado.

Conforme citado acima e já detalhado anteriormente, identifica-se um claro desequilíbrio na participação dos modais na matriz de transporte brasileira e uma forte dependência do modal rodoviário. Esta predominância do modo rodoviário faz com que o estado precise encarar o desafio de manter esse patrimônio de forma eficiente e sustentável.

A infraestrutura rodoviária é vital para o desenvolvimento econômico, mas a obtenção de recursos para tais projetos é um desafio dada a restrição orçamentária. A falta de recursos para a manutenção, especialmente das rodovias pavimentadas, compromete a qualidade da malha rodoviária estadual. Apesar dos investimentos, persiste a preocupação com a conservação adequada das rodovias em Santa Catarina, exigindo a identificação de alternativas técnicas e financeiras sustentáveis para a conservação da rede rodoviária pavimentada.

Os pavimentos de estradas constituem um ativo valioso, sendo essencial a sua preservação por meio de uma manutenção e restauração atempadas. Qualquer interrupção ou redução na frequência e intensidade dos serviços necessários para a sua manutenção resultará em significativos aumentos nos custos operacionais dos veículos e nos investimentos para a reabilitação da rede rodoviária.

Um pavimento, se mantido preventivamente de forma adequada, com baixos investimentos contínuos e restaurado no momento adequado poderá exigir somente uma fina camada de recapeamento, sobreposta a atual estrutura, com um custo relativamente baixo. Porém, se não mantido preventivamente de forma adequada e restaurado apenas quando atingir a condição mal/péssima, além de não alcançar o período operacional esperado, demandará serviços cujos custos atingirão valores três vezes superiores

As abordagens predecessoras na gestão histórica da manutenção catarinense de estradas foram centradas na conservação preventiva das rodovias. Esta política esteve em vigor, não apenas no acordo com o Banco Mundial, mas todos os acordos subsequentes com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). No entanto, a estratégia de manutenção baseada na conservação preventiva foi progressivamente abandonada e praticamente

desapareceu com o fim do Departamento Estadual de Estradas de Rodagem - DER/SC.

Santa Catarina possui uma extensa e rica experiência em conservação de rodovias, notadamente no período de 1992-1998 durante o acordo de empréstimo do antigo Banco Mundial com o antigo DER/SC, gerindo cerca de 2.630km de rodovias pavimentadas na época. A avaliação do projeto realizada pelos técnicos do Banco Mundial destacou a eficácia das políticas e processos de manutenção, identificando a necessidade de modernização e sistemas computadorizados para otimização, além de ressaltar a competência técnica do pessoal envolvido.

Essa modernização veio por meio da estruturação da Gerencia de Meio Ambiente que consolidou o Manual Técnico de Procedimentos Ambientais em Infraestrutura Rodoviária, bem como o monitoramento e o gerenciamento da malha rodoviária foram fortalecidos com o desenvolvimento, a implementação e a operacionalização de um sistema de gerência de pavimentos (SGP).

O projeto resultou em uma substancial melhoria na condição das rodovias catarinenses, sendo classificadas à época em 45% em condição “boa”, com recomendação de manter a conserva rotineira e periódica. Outra parcela foi classificada como “regular” (24%), com sugestão de recapeamento esbelto. Por fim a condição “ruim” representava 31% da malha, necessitando reabilitação.

Isso demonstra a necessidade de retomar e fortalecer políticas de conservação preventivas para atender à atual demanda da população.

Vale ressaltar que a conservação preventiva também se baseia na experiência dos engenheiros que conhecem detalhadamente cada trecho da rede rodoviária sob sua responsabilidade. Eles reconhecem as particularidades de cada segmento, considerando fatores como o tipo de material utilizado e a disponibilidade de recursos durante a construção. Essa compreensão permite prever que certos trechos podem requerer intervenções mais frequentes ou ter uma vida útil menor devido às condições específicas em que foram construídos.

Nesse sentido, o Programa Estrada Boa, além de buscar os recursos diretos para investimento na manutenção, traz também um componente que busca investimento institucional, com novos estudos, levantamentos e aperfeiçoamento do corpo técnico.

A política de conservação preventiva conduzida pelo então DER/SC e sua excelência foram amplamente reconhecidas no relatório de avaliação do Banco Mundial (PNMRE/SC). É

crucial resgatar essa política para restaurar a eficiência, eficácia, efetividade e economia nas operações rodoviárias.

Dentro do contexto histórico de evolução do órgão responsável pela manutenção das rodovias ao longo do tempo até a atualidade, bem como da maneira e metodologias de atacar o problema de deterioração do patrimônio rodoviário estadual, foram utilizadas algumas sistemáticas como: administração direta; manutenção terceirizada em contratos separados; e manutenção terceirizada em contratos integrados. Cada sistemática obteve vantagens e desvantagens, no entanto as condições gerais das rodovias estaduais pavimentadas se mostraram decadentes ao longo do tempo.

Esse histórico se reflete atualmente, apesar dos investimentos por parte do estado para a ampliação e melhoria de vários trechos rodoviários sob jurisdição estadual realizados nos últimos anos, tanto com recursos próprios como com captação de recursos através do CAF, Banco do Brasil, BNDES e outros. A situação neste ano de 2023 ainda está próximo a 26% em estado ótimo ou bom e 74% dos trechos em estado regular, mau ou péssimo.

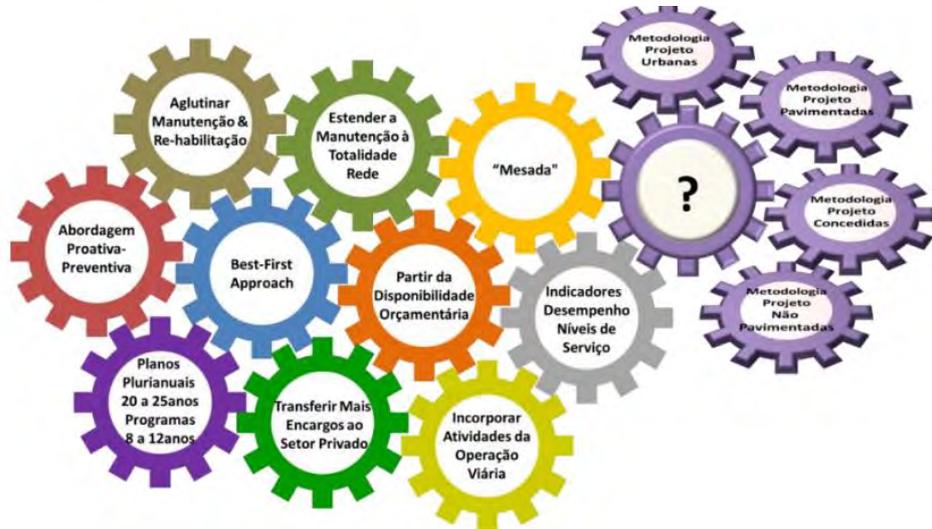
O diagnóstico mostra claramente que as políticas de conservação rodoviária não alcançaram a eficiência desejável e precisam ser urgentemente revistas em função da falta de aporte contínuo de recursos financeiros. A forma de disponibilização desses recursos para a conservação rodoviária necessita ser repensada para garantir a manutenção do patrimônio rodoviário estadual e tornar e tal patrimônio resiliente, principalmente devido às alterações climáticas. **Há a necessidade de uma mudança institucional dentro das políticas de investimento na infraestrutura rodoviária buscando a ruptura do paradigma reativo.**

2.2. Manutenção Proativa

A Manutenção Proativa em termo rodoviário para Santa Catarina tem as seguintes características principais: unificação de intervenções de manutenção e reabilitação em um contexto único; tratar toda a rede rodoviária a ser considerada no programa.

A Figura 8 ilustra o mecanismo de um programa baseado em Manutenção Proativa.

Figura 8 - Principais características da Manutenção Proativa



Fonte: Manutenção proativa: uma nova metodologia para a preservação do patrimônio rodoviário brasileiro (2021).

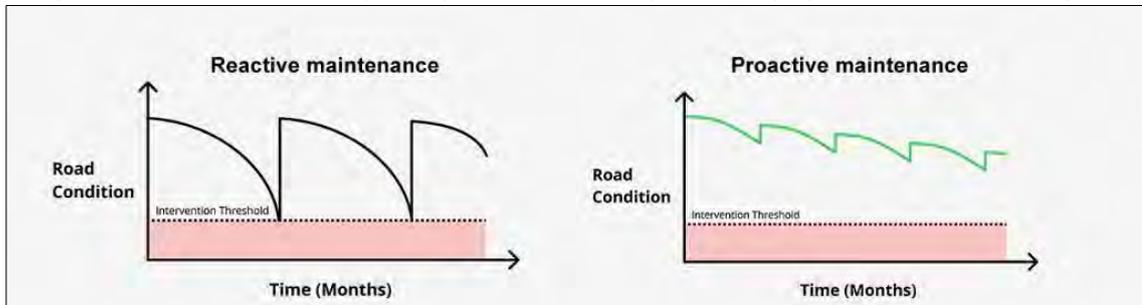
Diz-se que a manutenção é “proativa” porque, reconhecendo o comportamento típico do item de patrimônio (ou ativo) antecipa-se aos acontecimentos e aplica-lhes intervenção de manutenção necessária e suficiente para retardar a progressão da deterioração e conferir-lhe sobrevida até a próxima intervenção planejada.

A Manutenção Proativa foi concebida para ser uma metodologia simples, intuitiva e transparente. Cada uma das suas características se destina a assegurar conforto, segurança e economia para os usuários; menor dispêndio de recursos para a agência rodoviária; máxima previsibilidade orçamentária e financeira para os gestores; transparência e publicidade em todas as etapas; economias na ordem de 40% em relação às abordagens tradicionais, ao longo de 25 anos.

Essa abordagem integra todas as atividades de conservação e manutenção e reabilitação sob um único contrato. Essas atividades integradas sob um único contrato permitem alcançar 20% de economia nos custos totais dos contratos segundo estudo do Banco Mundial (Pinto, apud ABDER 2017).

Os gráficos da Figura 9 ilustram as curvas de deterioração de um trecho rodoviário em função do tempo para as diferentes abordagens de manutenção e demonstram as vantagens do conceito proativo.

Figura 9 - Curvas de deterioração do pavimento em função do tempo para diferentes abordagens.



Abranger a totalidade da rede rodoviária é premissa desse conceito, sendo que os trechos não escolhidos para receber intervenções mais robustas recebem conservação rotineira e preventiva. Os trechos em piores condições recebem mais recursos exigindo a conservação corretiva que visam diminuir o desconforto dos usuários, retardam a evolução da degradação e permitem fazer uma economia no médio e longo prazo.

Segundo Pinto (apud ABDER 2017) a Manutenção Proativa não concentra a atenção apenas na agência rodoviária, usuário das rodovias ou cofres públicos – a metodologia pretende tornar o setor privado cada vez mais competitivo. Nesse aspecto, propõe transferir ao setor privado, desonerando o setor público as obrigações que seguem: i. promover o levantamento preliminar (Cadastral, LVC e IRI) antes de iniciar as intervenções; ii. preparar e apresentar à fiscalização os “projetos para execução” antes do início das intervenções; iii. responder pelo controle técnico e tecnológico das obras e serviços executados sob o contrato; iv. emitir certificado de controle e garantia da qualidade pelos insumos, materiais, obras e serviços realizados; v. preparar e apresentar à fiscalização do contrato o Relatório as “as built”; vi. preparar e apresentar a minuta de medição dos serviços baseada no relatório “as built”.

Ainda de acordo com o mesmo autor a previsibilidade de pagamento na manutenção proativa propõe desembolsos regulares, uniformes e contínuos. Dessa forma todos os níveis gerenciais têm conhecimento antecipado do montante de recursos para o período do programa. Isto possibilita também uma maior transparência e melhor controle por parte de órgãos auditores, mas principalmente pela sociedade catarinense.

A Manutenção Proativa propõe, a partir da disponibilidade orçamentária, distribuir recursos para Manutenção dos trechos segundo a Priorização “Melhores-Primeiro” e Abordagem Proativa-Preventiva.

Por outro lado, a conservação reativa, presente na história recente nas principais políticas de manutenção se baseia na prática “primeiro os piores”, sendo os recursos

disponíveis aplicados preferencialmente nas rodovias em piores condições de trafegabilidade, em obras de grande vulto, para reabilitação e/ou reconstrução dos pavimentos. Com isso, os recursos sempre escassos são despendidos em obras com alto custo por quilômetro em detrimento dos serviços de baixo custo por quilômetro em rodovias em ótimas, boas e regulares condições de trafegabilidade. Com o tempo, grandes extensões de rodovias se degradam enquanto que poucas rodovias, antes em mau estado, são recuperadas. Logicamente esta sistemática não é sustentável a longo prazo, conforme começa a ser observado no estado geral de conservação da malha pavimentada catarinense.

Ainda nessa visão reativa, os passos a serem dados para a início da “reação” são muitos e demorados. Inicia-se com termo de referência e edital para contratação de projeto de engenharia, levantamento dos defeitos de superfície e estrutura, diagnóstico, prognóstico, definir soluções, consolidar o projeto e elaborar orçamento para contratação do serviço.

O processo ainda continua. Há a necessidade de aprovação do projeto e compatibilização com as disponibilidades orçamentárias do órgão. Nesse processo muito vezes ainda acontece uma recusa parcial do projeto, o qual retorna a projetista com o intuito de revisão e possível diminuição de custos. Com isso aprovado, há de se preparar termo de referência e edital para contratação de obras, licitação, contrato e ordem de serviço. Tudo isso, se ocorrido de maneira normal e sem nenhum inoportuno, estima-se cerca de 2 anos.

Nesse período de processo o trecho rodoviário se manteve em operação e sem intervenções, ou seja, manteve o progresso de deterioração e pode apresentar novos problemas antes inexistentes, talvez inviabilizando a solução proposta e gerando ainda custos maiores no momento da execução do que o esperado.

A Conservação Proativa, por outro lado, exige mais controle da rede rodoviária, utilização permanente do gerenciamento dos pavimentos e da conservação geral das rodovias, mas é muito mais barata e sustentável em longo prazo.

Nesse contexto de quebra de paradigma, visões de encarar o problema precisam ser mudadas. É necessário que sejam investidos mais tempo e recursos na análise e processos de concepção, programação, planejamento e estruturação dos programas de manutenção rodoviária e menos na execução e auditoria das obras em si. Isso endossa a importância dos contratos de longo prazo (8-10 anos), que permitem a diluição dos riscos e dos recursos e consequentemente maior comprometimento das empresas contratadas.

É fundamental sublinhar que a ausência de aportes para a manutenção e conservação não derivou estritamente de limitações financeiras estatais, mas sim de critérios e diretrizes

que não enquadravam a manutenção e a conservação rodoviária como prioridades. Considerando o impacto crítico das mudanças climáticas, é evidente que tais medidas são agora mais urgentes do que nunca e assumirão uma importância ainda maior no cenário futuro de tornar o patrimônio rodoviário resiliente aos eventos adversos.

O Estado de Santa Catarina tem predisposição para ocorrência de eventos climáticos adversos e extremos. Por isso a “proatividade” existente na visão do programa é ainda mais importante nesse contexto de resiliência climática.

2.3. Santa Catarina e a resiliência climática

Há evidências que sugerem que a mudança climática já mudou a magnitude e a frequência de alguns eventos extremos de condições meteorológicas e climáticas em algumas regiões globais, embora continue ainda muito difícil atribuir eventos individuais às mudanças climáticas (IPCC, 2012). Eventos extremos, que em muitas cidades incluem ondas de calor, secas, chuvas intensas e inundações costeiras, são projetados para aumentar em frequência e intensidade (IPCC, 2014).

No Brasil, já foi detectado um aumento na frequência e intensidade de eventos climáticos extremos e consequentes desastres naturais, especialmente em áreas urbanas (PBMC, 2016).

Segundo o estudo de Almeida et al. (2016), que calculou um conjunto de índices que apontam a vulnerabilidade e o risco atual de ocorrer desastres associados a quatro tipos de perigos naturais – enchentes/enchentes-relâmpago, secas/estiagens, escorregamentos e elevação do NMM, para cada um dos 5.570 municípios do Brasil, aponta que apenas 20% dos municípios brasileiros estão bem preparados para mitigar os impactos e reagir imediatamente a eventos extremos, em especial os localizados no Sudeste e Sul. Os autores ainda concluíram que o risco associado a esses desastres é extremamente dependente das condições socioeconômicas e culturais das populações expostas, bem como com a performance das instituições estatais em lidar com os desastres.

As projeções de extremos climáticos no futuro apontam para uma continuidade nas tendências de extremos nas regiões costeiras do país, com extremos de chuva mais intensos e frequentes no Sul e Sudeste do Brasil, e de secas no Nordeste, e que pode levar a um maior número de desastres naturais de origem hidrometeorológica, como enchentes, secas e deslizamentos de terra em áreas expostas e com alta densidade populacional (IPCC, 2013; Magrin et al., 2014).

Em um cenário emergente de desastres climáticos cada vez mais extremos, Santa Catarina, devido a um conjunto de fatores, figura como uma área atingida constantemente por tais eventos climáticos. Os eventos extremos que atingem o estado são desde enxurradas, inundações e ciclones, granizo, neve, estiagem até furacões e tornados.

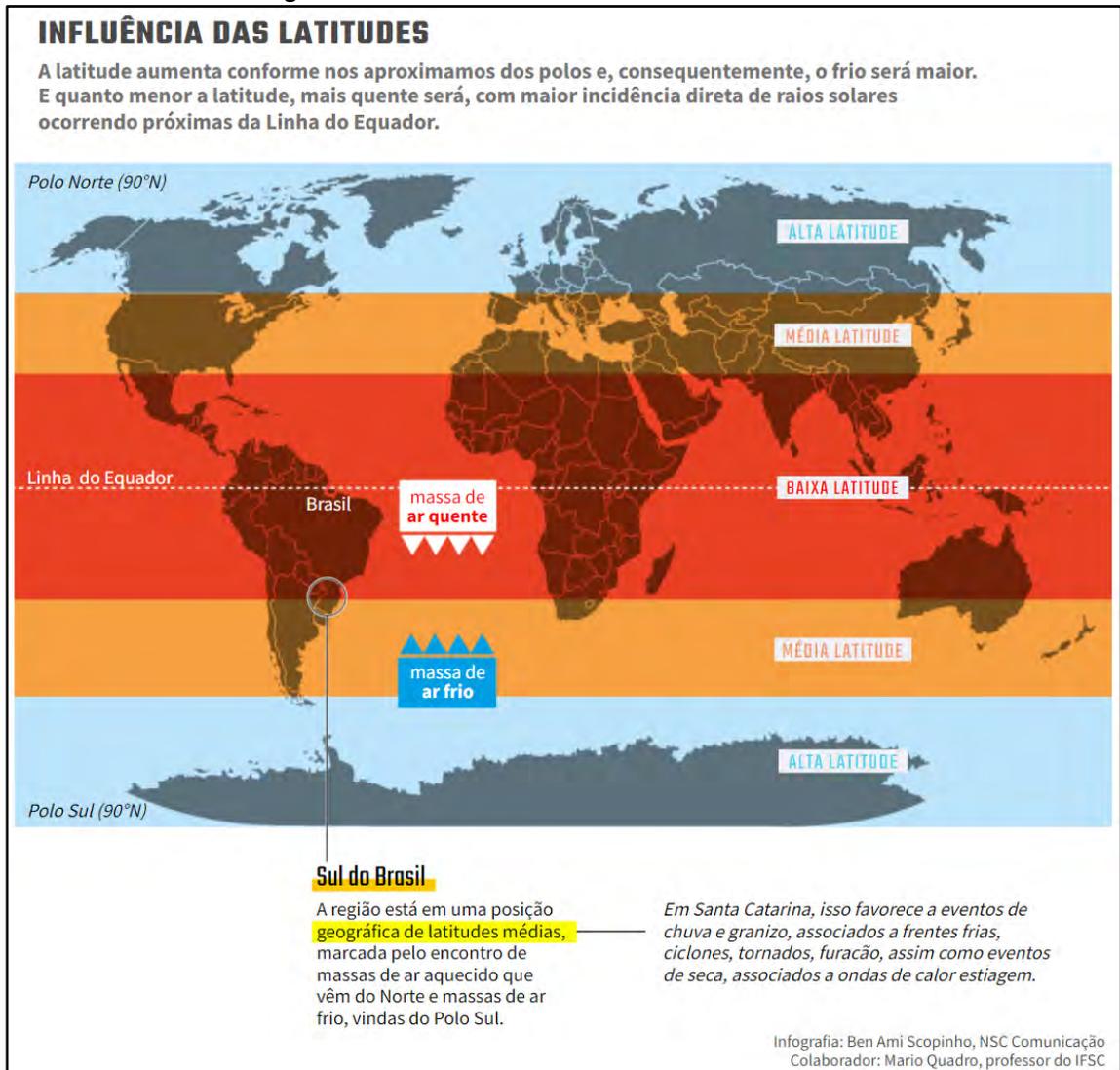
Os eventos climáticos são distribuídos em todo o estado de Santa Catarina. Destaca-se, por exemplo, a região Oeste: que sofre com estiagem nos períodos secos - principalmente devido aos recursos hídricos mal distribuídos e pela grande demanda para as atividades humanas -, tornados - considerada parte da área mais favorável da América do Sul para o fenômeno - e chuvas extremas, ventos fortes e granizo, principalmente no verão e primavera, de tempestades vindas da Argentina e Paraguai; o Vale do Itajaí, o qual é suscetível às enchentes por uma combinação de fatores, entre eles a proximidade do mar e efeitos orográficos, que influenciam na ocorrência de chuvas volumosas; e o Litoral Norte, que concentra mais chuvas no estado.

O primeiro fator de destaque é a posição geográfica de Santa Catarina. O Estado está localizado geograficamente em um ponto favorável para a ocorrência das intempéries, posicionado em na área de transição entre baixas e médias latitudes e em uma região com frequente encontro de massas de ar quente e frio (Figura 10).

Segundo a meteorologista da EPAGRI, Marilene Lima, a posição geográfica do Estado é determinante para a ocorrência de eventos climáticos. Na região Sul do Brasil, sobretudo em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, massas de ar com diferentes características se encontram e causam instabilidade no tempo. A região Sul é o ponto de encontro entre massas de ar quente e úmido vindas da região Norte do Brasil, massas de ar seco e frio que vêm da Argentina e massas de ar quente e úmido provenientes do oceano Atlântico.

Essa convergência de massas de ar contrastantes propicia a formação de nuvens mais carregadas, frentes frias e sistemas de baixa pressão que podem causar instabilidade atmosférica. Tais instabilidades podem ocorrer a qualquer tempo, em todas as estações do ano, não existindo um padrão e não sendo possível definir a intensidade e o número de vezes que vai acontecer.

Figura 10 - Influência da Latitude sobre Santa Catarina.



Fonte: <https://especiais.nsctotal.com.br/sc-e-os-extremos-do-clima/>

O segundo fator de destaque são as mudanças climáticas que intensificam todas as ocorrências. Conforme a meteorologista do Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia (Ciram), Maria Laura Rodrigues, os estudos e dados dos últimos anos mostram, ainda, que os fenômenos climáticos em SC estão mais frequentes e intensos.

O cenário previsto para Santa Catarina com o aquecimento global, como parte da porção mais ao Sul da Mata Atlântica, é de elevação da temperatura média em até um grau centígrado no verão até 2040; e de aumento de dez por cento da precipitação, no verão, até 2040 (PBMC, 2012).

Complementarmente, segundo o secretário de Estado da Proteção e Defesa Civil, Luiz

Armando Schroeder, em 2022, foi registrado 874 casos de fenômenos naturais, resultando em 13 mortes, afetando 25% da população do estado e cerca de 3,5 bilhões de prejuízos.

A enxurrada é o evento mais comum em Santa Catarina e tem sido mais frequente, ainda que a capacidade do estado de medir, prever e catalogar tenha melhorado. Segundo dados da Defesa Civil entre 1991 e 2000 foram 235 registros, na década seguinte, 573 e 2011 e 2019, 947, e não se espera melhora nesses números. Fortes chuvas podem causar enxurradas e movimentação de massa e ambas as ações podem ser altamente prejudiciais à infraestrutura viária, conforme imagens apresentadas adiante.

De 2002 a 2012, foram registradas 1.108 ocorrências de enxurradas, inundações e deslizamentos, o que corresponde a 11% do total de ocorrências semelhantes no país no mesmo período (YOUNG, 2015). Os custos com os desastres também foram estimados pelo estudo, dividindo-se o valor total dos danos pelo número de vítimas, resultando em R\$ 4.035 por afetado, R\$ 71.310 por desalojado e R\$ 154.265 por desabrigado (YOUNG, 2015). Estes valores deixam clara a importância de ações preventivas para que os desastres não venham a comprometer o desenvolvimento do estado.

Segundo dados da Defesa Civil, houve 1,8 mil registros de enxurradas no estado, afetando 6 milhões de pessoas e causando prejuízo material estimado em R\$ 10,2 bilhões; 1,3 mil registros de estiagem/seca, afetando 242,2 mil de pessoas e causando prejuízo material estimado em R\$ 7,3 bilhões; 636 registros de vendavais, afetando 1,4 milhão de pessoas e causando prejuízo material estimado em R\$ 1,2 bilhão; e 468 registros de enchentes, afetando 1,5 milhão de pessoas e causando prejuízo material estimado em R\$ 2,6 bilhões.

Com as mudanças climáticas, com o aumento da temperatura, aumenta toda a dinâmica da atmosfera e a intensidade dos ventos, fazendo com que chuvas e vendavais ocorram com mais frequências. O Oeste de Santa Catarina é uma das áreas mais suscetíveis a tornados em toda a América do Sul pela posição geográfica e pela região de planalto. Muitas vezes o tornado é de tão baixa intensidade que nem chega a ser registrado. Em um período de mais de 20 anos, a Defesa Civil documentou mais de 30 ocorrências, que afetaram pouco mais de 70 mil moradores, principalmente da região de Chapecó. Ainda, o potencial destruidor desse fenômeno não pode ser negligenciado, pois houve eventos históricos no estado, com destaque, nos últimos 50 anos, aos que aconteceram em Guaraciaba (2009) e Xanxerê (2015), no Oeste.

O ciclone bomba, ocorrido em 2020, também é um evento climático extremo

relacionado a ventos. Houve significativa destruição em 204 cidades e dezenas de municípios do estado catarinense tiveram grandes estragos em razão do vendaval. As rajadas chegaram a 168,8 km/h em Siderópolis, 126,4 km/h em Urupema, 120,9 km/h em Indaial, 119,8 km/h no Morro da Igreja, 119,5 km/h em Joinville, 117,3 km/h em Barra do Sul, 111,4 km/h em Tangará, 108,7 km/h em Barra do Sul, 111,4 km/h em Tangará, 198,7 km/h em Major Vieira, 108,6 km/h em Rancho Queimado, 108,3 km/h em Chapecó e 100,3 km/h em Campo Belo do Sul.

Outro fenômeno presente no território é a formação de neve devido às temperaturas baixas aliadas à precipitação e ao relevo na região serrana catarinense. Ainda que, muitas vezes considerado atração turística, por outro lado o evento influencia diretamente na segurança rodoviária devido ao congelamento da pista de rolamento, principalmente em trechos das rodovias estaduais SC-370 e SC-112 nas proximidades da cidade de Urupema, na rodovia SC-110 em Urubici e São Joaquim e na rodovia SC-390 na Serra do Rio do Rastro. A camada de gelo sobre a pista exige uma atenção redobrada dos motoristas, pois faz com que o veículo perca a tração, podendo ocasionar perda de direção e a consequente ocorrência de acidentes de trânsito. Uma forma utilizada para amenizar o problema é o espalhamento de sal sobre a pista para apressar o degelo. No entanto, em muitas situações trechos os rodoviários são interditados pois não há condições mínimas de trafegabilidade.

As figuras a seguir ilustram algumas ocorrências devido aos eventos climáticos no estado.

Figura 11 - Trecho da rodovia SC-447 alagado em Araranguá.



Fonte: Por Lucas Renan Domingos - 05/09/2023. <https://www.engeplus.com.br/noticia/transito/2023/trecho-da-sc-447-alaga-em-ararangua>

Figura 12 - Alagamento em São João Batista, na Grande Florianópolis em 2022 – município onde passam as rodovias SC-410 e SC-108.



Fonte: g1.globo.com - Foto: CBM/A Divulgação

Figura 13 - Destruição em Chapecó durante a passagem da linha de instabilidade do ciclone bomba.



Fonte: Prefeitura Municipal/Arquivo- <https://metsul.com/ciclone-bomba-varria-o-sul-do-brasil-ha-um-ano>.

Figura 14 - Ciclone deixou rastro de destruição no município catarinense de Palmitos.



Fonte: Defesa Civil - <https://metsul.com/ciclone-bomba-varria-o-sul-do-brasil-ha-um-ano/>.

Figura 15 - Gelo na pista da rodovia SC-114 entre Paineira e São Joaquim.



Fonte: <https://frotacia.com.br/gelo-na-pista-faz-autoridades-interditarem-rodovias-em-santa-catarina/>.

Figura 16 - Gelo na pista da rodovia SC-390 – Serra do Rio do Rastro - Ligação entre a Serra Catarinense e o Litoral Sul.



Fonte: Reprodução/ Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE).

Figura 17 - Agente da PMRv joga sal na estrada para evitar acidentes com gelo na pista.



Fonte: <https://ndmais.com.br/transito/video-policia-recorre-a-sal-para-descongelar-rodovia-de-sc>.

Figura 18 - Rodovia SC-447, entre Benedito Novo e Doutor Pedrinho em 5 de dezembro de 2022.



Fonte: <https://portallitoralsul.com.br/forca-da-agua-forma-rio-e-leva-asfalto-em-rodovia-de-sc-veja-video/>

Figura 19 - Adensamento de pista na rodovia SC-477 em Dr. Pedrinho.



Fonte: <https://estado.sc.gov.br/noticias/trafego-e-totalmente-interditado-no-trecho-da-sc-477-entre-doutor-pedrinho-e-rio-negrinho/>.

Na Tabela 1 estão relacionadas as maiores tragédias resultantes de fenômenos climáticos em Santa Catarina.

Tabela 1 - Maiores tragédias devido à fenômenos climáticos em Santa Catarina.

Fenômeno	Quando	Região	Prejuízos
Enchente	Março 1974	Tubarão e municípios próximos	Após um longo período de chuvas e trombas d'água, a cheia do rio Tubarão chegou aos dez metros e inundou a cidade. Mais de 97% de Tubarão ficou debaixo da lama, com 60 mil pessoas desabrigadas. Diversos prédios públicos e residências foram destruídos. A estimativa de mortos foi de 200 pessoas
Enchente	Julho de 1983	135 cidades de Santa Catarina, principalmente Blumenau, Rio do Sul e Itajaí	O estado decretou situação de calamidade pública. 198 mil desabrigados, pelo menos 49 mortos e 32 dias de isolamento total
Enchente	1984	Vale do Itajaí	220 mil desabrigados e 16 óbitos
Enchente	1987	Norte, Oeste,	Influência do el niño. Fevereiro e Maio – 7 mortes,

Fenômeno	Quando	Região	Prejuízos
		Serra	7.350 desabrigados, 37 municípios
Deslizamento	1990	Blumenau	21 óbitos
Enchente	1992	105 cidades	11.938 desabrigados, 16 óbitos
Enchente	Final de 1995	Grande Florianópolis e Sul	A Defesa Civil do Estado calcula que entre os dias 23 e 24, choveu cerca de 165 milímetros, acima da média de todo o mês (140 milímetros). Em Palhoça, 60% da cidade ficou debaixo d'água, conforme o Corpo de Bombeiros. Graves danos em residências, prédios públicos e comerciais, sistema viário e agricultura. 24 mil desabrigados e 30 óbitos
Enchente	1997	35 cidades	Influência do El niño. 14.267 desabrigados e 7 óbitos
Furacão Catarina	2004	Litoral Sul	4 mortes, 33.000 desabrigados, 40 cidades afetadas
Enchentes e mais de 3.000 deslizamentos de terra	Nov/2008	Alto Vale e Vale do Itajaí, em municípios como Rio do Sul, Blumenau, Itajaí, Ilhota, Gaspar e Brusque	14 municípios decretaram estado de calamidade pública e 63 entraram em estado de emergência. 135 mortes, 120 mil pessoas desabrigadas/desalojadas e mais de 1,5 milhão de catarinenses atingidos
Tornado	2009	Guaraciaba	250 desabrigados, 4 óbitos
Enxurrada	2011	Mirim Doce	20.970 desabrigados, 6 óbitos
Estiagem	2012	151 cidades	826 afetados, R\$ 700 mil em perdas
Enchente	2013	92 cidades	41.489 desabrigados

Fenômeno	Quando	Região	Prejuízos
Granizo	2014	Lages	6 mil desabrigados
Tornado Categoria F2.	Abril 2015	Região: Xanxerê e Ponte Serrada	Estado de calamidade pública em Xanxerê e situação de emergência em Ponte Serrada.. 2.000 pessoas desabrigadas, duas mortes, mais de mil casas destruídas/destelhadas.
Vendaval	2016	Tubarão	134.104 afetados, 3.649 desabrigados, 4 óbitos.
Enchente	2018	Grande Florianópolis	11.488 desabrigados, 4 óbitos
Seca	2019	80 municípios	R\$ 989,9 milhões em perdas
Ciclone Bomba	2020	204 cidades	7.738 desabrigados, 16 óbitos
Estiagem	2021	Oeste	

Fontes: <https://especiais.nscototal.com.br/sc-e-os-extremos-do-clima/> e <https://ndmais.com.br/tempo/entenda-os-motivos-de-santa-catarina-sofrer-tanto-com-tragedias-climaticas/>.

Mais recentemente, no estado vizinho, Rio Grande do Sul, um volume de chuvas chegou a ser tão extremo que, por exemplo, a vazão do Rio das Antas, que levou à enchente catastrófica do Taquari, superou cálculos probabilísticos mais pessimistas de engenharia, chegando a um tempo de retorno de 10 mil anos (probabilidade de 0,01%). Os volumes de precipitação excessivos, com acumulados de 200 mm a 400 mm, sobre a metade norte do Rio Grande do Sul no começo de setembro de 2023 foram consequência da influência de uma área de baixa pressão com rio atmosférico que trouxe grande quantidade de umidade. Esse cenário, reforçado pelo avanço de uma frente fria pelo território gaúcho, favoreceu intensa instabilidade com muitas descargas e chuva com volumes excessivos a extremos.

O cenário deste evento extremo foi devastador, exemplificado nas Figuras 20 e 21. Foram, até dia 18/09, 48 óbitos, 10 desaparecidos, 3.130 pessoas resgatadas, 20.988 desalojados, 4.904 desabrigados, 105 municípios afetados e 359.893 afetados. Os estragos na infraestrutura de transportes também são elevados, com duas pontes derrubadas e diversos bloqueios totais e parciais em rodovias.

Figura 20 - Registro de inundação em Lajeado (RS).



Fonte: <https://catve.com/noticia/6/399641/>

Figura 21 - Registro de interdição de rodovia no RS devido às chuvas de setembro.



Fonte: <https://www.onacional.com.br/esportes,10/2023/09/06/diversos-trechos-de-rodovias-do-,126463>

Os cenários descritos acima colocam o estado de Santa Catarina num contexto de vulnerabilidade climática e considerando o forte impacto que este tipo de fenômeno, que se tornará cada vez mais frequente, pode causar na infraestrutura rodoviária do estado, é de extrema importância assegurar que essa infraestrutura seja mais resiliente às mudanças climáticas.

As mudanças climáticas interferem diretamente na infraestrutura rodoviária aumentando os custos operacionais de transporte, os riscos de acidentes, as interrupções no transporte e os danos à infraestrutura. É importante que os gestores do setor rodoviário estejam atentos aos efeitos das variações do clima e implementem medidas de adaptação para minimizar seus efeitos.

Conforme verificado, o Estado está suscetível a diversos desastres naturais, sendo que movimentos de massa, enxurradas e inundações são os eventos que mais tem probabilidade de afetar as rodovias catarinenses, impulsionado pelas mudanças climáticas.

A operação das rodovias catarinenses está licenciada, basicamente, por meio de 8 licenças ambientais de operação, as quais todas trazem o Programa de Levantamento e Gerenciamento dos Passivos Ambientais. O programa está em completa consonância com o Programa de Manutenção Proativa proposto, e buscará levar em consideração os riscos climáticos.

O Serviço Geológico do Brasil está elaborando Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações, previsto no Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais. O produto tem por objetivo gerar cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa (deslizamentos e corridas de massa) e a processos hidrológicos (inundações e enxurradas) para toda a extensão do município, ocupada ou não.

Esses dados, à medida que são liberados, serão usados nos programas mencionados e já são usados nas análises de projeto desta Secretaria. Até agosto de 2023, o CPRM já elaborou as cartas para 101 municípios catarinenses, ou seja, cerca de 405.528 km² (42% da área do estado) e englobando 68% da população catarinense. Desses, ao menos 6.802,52 km² possui risco alto de movimentações de massa e 3.129,49 km² possui alta suscetibilidade à inundação, conforme Tabela 2. Os dados dos municípios levantados encontram-se na Tabela 3. Na fase de operação, dentro da manutenção preditiva, será possível utilizar dos dados, comparando com o levantamento visual contínuo e demais informações, para avaliar locais de riscos e priorização de investimentos para manutenção de drenagens, e sistemas de contenção e melhoramento das vias, conforme exemplificado no croqui da Figura 22.

Tabela 2 - Resultados parciais de áreas de risco para Santa Catarina.

Indicador	Área (km²)	% SC
Áreas de Risco Alto de Movimentação de Massa	6802,52	7,11%
Áreas de Risco Médio de Movimentação de Massa	5802,25	6,06%
Áreas de Risco Baixo de Movimentação de Massa	27577,67	28,81%
Áreas de Alta Suscetibilidade a inundações	3129,49	3,27%
Áreas de Média Suscetibilidade a inundações	1854,29	1,94%
Áreas de Baixo Suscetibilidade a inundações	2115,55	2,21%
Bacia de drenagem com alta suscetibilidade de corridas de massa	4637,28	4,84%
Bacia de drenagem com alta suscetibilidade a geração de enxurrada	1275,38	1,33%

Fonte: CPRM (2023)

Tabela 3 - Resultados das Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações.
Valores em km². Legenda: MM: risco de movimento de massa; I: Suscetibilidade à inundação; Enx: Suscetibilidade à enxurrada; C Mas: Suscetibilidade à Corrida de Massa.

Município	MM Alto	MM Médio	MM baixo	I Alta	I média	I Baixa	Enx	C Mas
Abelardo Luz	26,99	84,35	841,30	73,08	38,78	19,19		
Águas Mornas	148,40	76,00	103,90		5,60	2,90	71,80	23,80
Alfredo Wagner	244,50	47,40	440,80	0,30	6,20	3,40	248,00	55,70
Anchieta	62,04	78,50	91,56	15,28	7,23	2,17	171,29	
Anitápolis	196,40	130,80	215,00		0,90	3,20	134,90	35,40
Antonio Carlos	124,20	21,30	83,20	3,00	7,80	11,70	69,10	4,80
Apiúna	173,10	104,96	215,49	12,12	3,80		197,60	3,93
Araranguá	1,60	0,60	301,00	180,40	7,20	74,60		
Arvoredo	34,68	35,14	23,93	2,24	0,61	0,27	59,73	
Balneário Piçarras	0,10	4,00	95,20	23,70	12,20	7,50		

Município	MM Alto	MM Médio	MM baixo	I Alta	I média	I Baixa	Enx	C Mas
Barra Bonita	27,41	28,97	36,77	11,29	5,36	1,69	40,00	
Barra Velha	0,90	7,30	131,80	43,60	14,50	5,40		
Benedito Novo	90,60	104,20	193,50	9,90	2,70		87,20	11,50
Blumenau	259,60	42,70	216,30	32,90	6,10	1,10	124,20	10,00
Bom Jesus	1,21	8,29	53,95	8,27	2,01	0,46		
Botuverá	266,40	6,40	23,40		1,60	0,90	116,50	42,50
Braço do Norte	46,90	31,70	133,20	20,00	6,94	1,95	7,70	7,40
Brunópolis	3,67	58,60	274,40	21,30	4,37	10,00		
Brusque	200,40	4,40	78,50	20,20	6,20	5,30	46,70	15,00
Caçador	44,89	247,20	691,40	35,90	29,80	18,60	27,70	
Calmon	35,80	122,00	479,90	32,20	19,20	7,20	38,46	
Camboriú	117,30	14,50	80,70	18,40	16,20	4,50	50,50	7,30
Canelinha	22,60	40,22	89,80	28,80	4,60	1,40	4,45	15,20
Canoinhas	33,80	92,80	1012,40	193,87	59,35	25,74	102,50	
Capivari de Baixo	0,56	1,54	51,24	32,17	4,31	3,84		
Catanduvas	26,99	84,35	841,30	73,08	38,78	19,19	12,53	
Caxambu do Sul	10,41	32,91	97,40		1,66	3,23		
Chapecó	82,68	121,83	421,45	13,66	17,75	4,22	121,58	
Concórdia	148,51	274,90	375,57	41,28	16,16	4,25	202,93	
Cordilheira Alta	16,30	29,92	36,63	1,92	1,33	0,46	20,25	
Correia Pinto	15,56	82,63	522,47	44,98	40,49	25,74		
Corupá	105,80	78,10	218,80	2,10	6,20	5,90	59,50	52,60

Município	MM Alto	MM Médio	MM baixo	I Alta	I média	I Baixa	Enx	C Mas
Criciúma	1,30	4,90	229,50	28,10	8,40	5,10		
Curitibanos	66,81	28,85	12,25	5,12	123,61	819,28		
Flor do Sertão	7,98	15,11	34,55	3,30	1,38	3,89		
Florianópolis	76,60	48,80	314,10	82,10	36,70	51,40	30,20	
Forquilha		0,20	182,00	51,20	110,60	9,50		
Frei Rogério	1,31	25,56	132,20	23,60	7,40	2,60		
Garuva	106,30	65,90	329,90	72,10	42,10	40,80	59,90	61,20
Gaspar	19,00	18,00	178,90	68,00	11,20	0,50	38,50	1,30
Guaraciaba	44,52	86,15	200,01	29,30	13,54	5,38	75,42	
Guatambu	17,13	33,82	154,92	2,39	1,37	0,43		
Ilhota	86,60	25,30	141,10	60,40	17,20	5,50	38,10	7,40
Ipuaçu	12,79	45,97	202,06	10,14	11,04	8,83	4,39	
Irineópolis	32,28	80,52	478,17	110,00	26,41	11,64	103,73	
Itajaí	99,80	11,60	177,00	83,40	22,30	12,00	26,00	
Itapema	27,90	4,30	25,60	14,90	2,70	0,50	14,00	4,70
Ituporanga	51,60	12,40	272,60	0,90	3,10	4,70	18,10	
Jaborá	29,40	63,20	89,50	6,50	3,20	3,50	19,78	
Jacinto Machado	103,70	20,30	307,10	4,70	30,40	88,60	43,60	54,10
Jaraguá do Sul	122,00	109,10	298,40	15,30	28,70	287,00	110,80	74,30
Joaçaba	36,07	76,34	129,53	9,20	4,84	4,60	35,70	
Joinville	138,30	128,90	859,20	171,90	168,10	87,10	65,10	83,60
José Boiteux	188,20	27,50	189,40		1,00	1,00	138,80	14,50

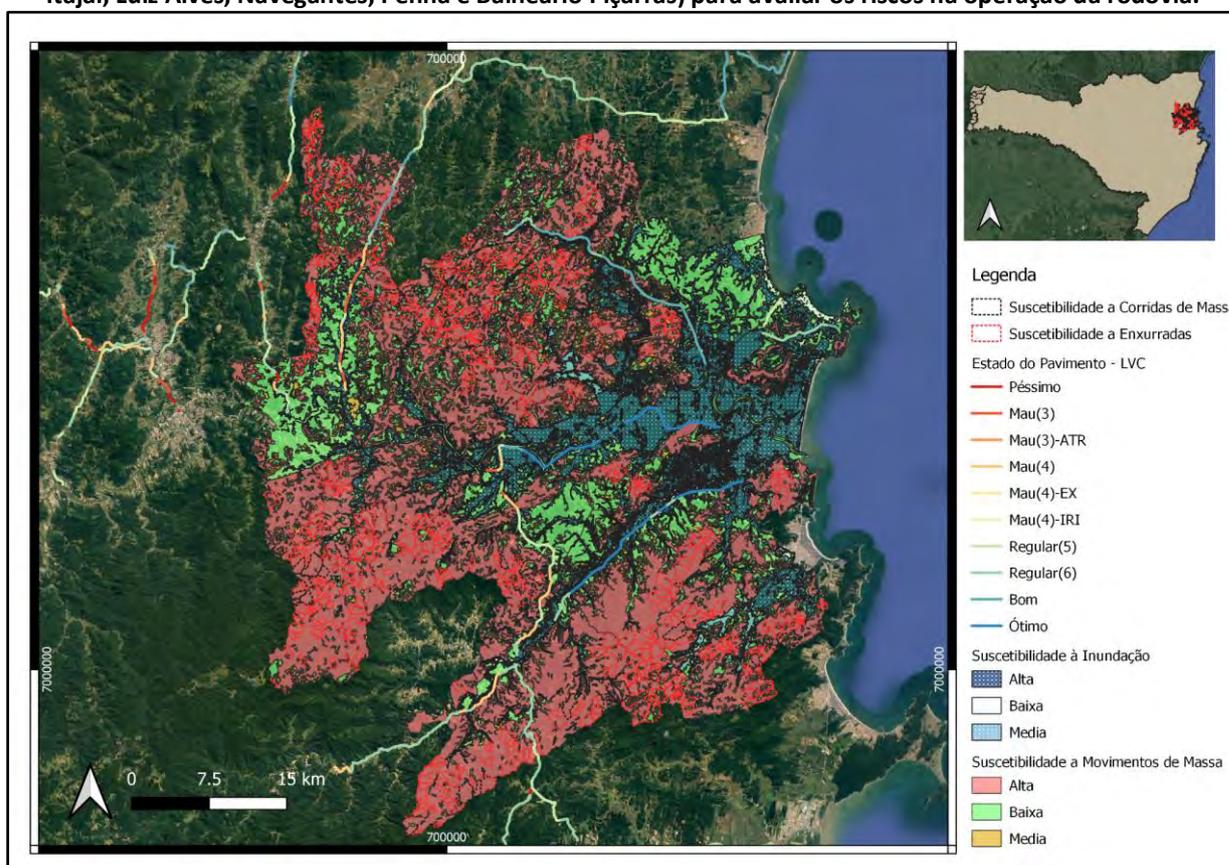
Município	MM Alto	MM Médio	MM baixo	I Alta	I média	I Baixa	Enx	C Mas
Lages	175,40	113,80	2340,40	34,50	14,60	15,70	35,20	
Lajeado Grande	3,73	12,10	49,43	2,79	0,60	0,40		
Lauro Muller	57,98	112,19	100,61	6,23	4,71	3,81	16,66	38,22
Lebon Régis	56,70	193,90	690,10	52,60	28,10	15,20	69,20	
Luiz Alves	137,40	25,20	97,30	22,10	7,00	3,10	41,30	4,60
Luzerna	18,70	34,83	49,14	8,51	5,02	4,33	26,64	
Mafra	7,10	38,20	1358,00	35,50	26,50	24,80		
Maracajá	0,60	1,50	60,30	34,50	14,30	1,90		
Meleiro	5,00	10,00	170,00	46,00	98,00	14,00	0,05	
Navegantes	20,20	7,90	84,10	50,70	13,80	5,50	5,90	
Nova Itaberaba	25,79	67,25	44,50	3,68	4,29	3,98	37,39	
Nova Trento	339,90	6,20	56,80	2,00	4,10	4,20	130,40	37,40
Nova Veneza	65,20	13,60	216,20	65,60	45,10	42,50	21,50	30,90
Orleans	110,80	242,06	195,94	26,36	15,93	4,03	115,33	144,25
Paial	26,52	37,29	27,85	2,94	1,40	0,38	50,03	
Palhoça	121,10	23,00	251,30	65,80	31,00	23,10	48,70	58,50
Penha	5,72	12,29	40,78	16,60	7,19	6,96		
Planalto Alegre	9,20	21,23	32,03		0,38	3,21	0,83	
Ponte Alta	42,00	37,30	489,30	7,30	8,70	7,80	25,90	
Ponte Alta do Norte	9,21	67,48	322,26	36,01	13,01	5,14	6,50	0,59
Porto Belo	8,90	19,00	65,70	11,10	28,40	4,10		
Presidente	3,67	58,60	274,40	2,16	0,99	1,42	30,94	

Município	MM Alto	MM Médio	MM baixo	I Alta	I média	I Baixa	Enx	C Mas
Castello Branco								
Presidente Getúlio	49,70	13,60	203,90		3,30	3,20	30,00	1,40
Rio do Campo	191,20	55,70	259,00	8,70	10,90	8,40	26,30	89,30
Rio Fortuna	88,00	26,70	188,20	4,30	3,80	4,30	6,30	9,20
Rio Negrinho	23,20	52,70	831,10	6,50	8,60	4,40		
Rodeio	58,90	13,30	56,70	10,00	3,50	1,20	34,30	12,00
Romelândia	48,62	74,78	88,27	10,79	5,00	1,72	6,74	
Santa Cecília	31,70	219,50	893,70	98,80	34,20	11,80	73,60	0,02
Santo Amaro da Imperatriz	230,00	122,00	201,00	25,41	8,06	0,48	65,46	79,42
São Cristóvão do Sul	19,43	78,14	253,20	26,60	5,85	2,60	2,69	0,06
São João Batista	46,30	88,50	86,30	47,10	17,50	3,60		15,42
São José	29,60	9,00	113,90	11,00	10,60	12,10	2,30	
São José do Cerrito	32,56	211,74	699,89	59,48	24,80	9,45		
São Miguel do Oeste	28,19	61,73	144,28	15,62	9,46	3,50	42,58	
Seara	1,21	8,29	53,95	8,27	2,01	0,46	169,82	
Taió	173,70	21,30	497,50	9,50	28,80	12,30	69,90	
Tijucas	30,20	60,60	188,80	76,30	31,90	10,80	14,70	24,60
Timbé do Sul	145,50	18,70	165,70		13,80	43,30	39,30	100,10
Timbó	37,40	5,90	84,10	24,50	2,60	1,00	21,60	3,40

Município	MM Alto	MM Médio	MM baixo	I Alta	I média	I Baixa	Enx	C Mas
Três Barras	0,47	11,96	424,70	71,62	32,80	18,40		
Tubarão	59,70	28,80	213,20	143,10	7,10	0,10	58,61	
Turvo	8,50	21,30	205,40	58,70	120,20	0,30	14,60	
Urubici	246,40	136,40	634,50	8,00	10,90	24,20	291,80	28,10
Urupema	7,36	163,27	179,41	16,36	11,87	11,15	43,47	
Vidal Ramos	89,20	55,30	198,30		0,70	1,00	78,50	10,40
Xanxerê	34,77	56,89	285,98	7,37	1,70	0,38	45,00	1,27

Fonte: CPRM (2023).

Figura 22 - Croqui de exemplo de utilização dos dados da CPRM com o Levantamento Visual Contínuo (fevereiro/2022) na Região do Vale do Itajaí (municípios de Blumenau, Brusque, Camboriú, Gaspar, Ilhota, Itajaí, Luiz Alves, Navegantes, Penha e Balneário Piçarras) para avaliar os riscos na operação da rodovia.



Fonte: SIE, 2023.

Segundo o meteorologista Mário Quadro do IFSC, a realidade catarinense apresentada em relação aos eventos climáticos, é o “novo normal”. A intensificação e aumento da frequência de eventos climáticos extremos que assolam corriqueiramente Santa Catarina trás o peso das mudanças climáticas sobre a infraestrutura rodoviária: danos à infraestrutura, interrupções no transporte, aumento de risco de acidentes e aumento de custos operacionais.

De maneira complementar, a infraestrutura brasileira ainda está defasada e, segundo Luis Alberto Andrés, do Banco Mundial, o Brasil precisa aportar cerca de R\$ 3,8 trilhões de investimentos em infraestrutura até 2030 para cobrir o déficit de gastos para o setor na última década e melhorar o planejamento estratégico de projetos. Segundo o relatório “Avaliação da Infraestrutura do Brasil”, as empresas brasileiras perdem cerca de US\$ 22 bilhões (1,27% do PIB) a cada ano por conta de interrupções relacionadas principalmente a falhas na infraestrutura de transportes (55%) ou energia (44%).

Nesse cenário, verifica-se a necessidade de investimentos em infraestrutura, tanto no Brasil quanto em Santa Catarina. Ainda que Santa Catarina aumentou 8 posições no indicador de qualidade das rodovias do Ranking de Competitividade dos Estados, ainda ocupa a 11º posição no indicador. Ou seja, há muito investimento necessário. E esse é o momento para levar em consideração as mudanças climáticas em busca de uma melhora na resiliência e qualidade da malha viária, para evitar interrupções, evitar acidentes, melhorar a qualidade de vida da população e promover o desenvolvimento sustentável.

Assim, resta ao governo catarinense adaptar-se a essa nova realidade, aumentando a resiliência a esses eventos climáticos e executando ações de melhoria na infraestrutura, na gestão, nas respostas, na conscientização e na preservação ambiental.

2.4. Outros desafios do Programa

A segurança viária também está presente no próprio objetivo principal do programa com a manutenção do patrimônio rodoviário em condições ideais para um tráfego seguro. No entanto existe a necessidade de ações locais e específicas que não estão relacionadas à manutenção preventiva rodoviária, mas mitigam problemas futuros, como correções de pontos críticos de acidentes e tratamentos em trechos rodoviários que cruzam áreas urbanizadas (travessias urbanas).

O Brasil é reconhecido mundialmente como um país recordista em acidentes de trânsito. De acordo com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT,

2004) os acidentes de trânsito são uma fonte de desperdício de recursos materiais, econômicos, e sobretudo humanos, com que se defrontam as sociedades modernas, provocando milhares de mortes ao longo dos anos. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada estima que este custo ultrapasse a cifra de 20 bilhões de reais por ano (IPEA, 2006). Nesse contexto o estado de Santa Catarina necessita de gestão e ações voltadas especificamente para melhoria da segurança rodoviária.

Outra ruptura de paradigma que o programa busca promover é o estímulo ao turismo rural. As deslumbrantes paisagens naturais litorâneas de Santa Catarina são amplamente reconhecidas, atraindo turistas de todo o país e do mundo, especialmente durante o verão. No entanto, é imperativo buscar um equilíbrio nessa dinâmica, implementando melhorias nas regiões menos desenvolvidas para uma distribuição de renda mais equitativa em todo o território catarinense.

O estado apresenta diversas localidades com um enorme potencial para o turismo rural. Alguns destinos têm se destacado nos últimos anos, especialmente a Serra Catarinense, que recebe muitos visitantes em busca de um clima mais frio. No entanto, existem áreas carentes nesse aspecto e é essencial direcionar recursos para apoiar o desenvolvimento dessas regiões, especialmente no que diz respeito à infraestrutura rodoviária.

Por outro lado, os locais mais desenvolvidos e densamente povoados também enfrentam problemas de outra natureza. A ilha de Santa Catarina, capital do estado, vem enfrentando há anos desafios relacionados à mobilidade urbana da região metropolitana.

Já existem alguns estudos contratados acerca dessa problemática entre os quais o estudo liderado pelo Programa de Parcerias e Investimentos do Estado de Santa Catarina – PPI/SC e pela SC-Parcerias – SCPAR, denominado “Sistema de Transporte Aquaviário de Florianópolis”. Seus principais objetivos são a determinação das estimativas de demanda futura do sistema aquaviário a concessionar e do seu comportamento ao longo do período de concessão para subsidiar as restantes frentes de trabalho, em particular os estudos de engenharia, os estudos operacionais e os estudos de viabilidade econômica e financeira.

Há também o projeto liderado pela SUDESC, denominado “Transporte Integrado Metropolitano – TRIM”. O projeto foi iniciado em 2016, em conformidade com o “Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis – PLAMUS”. Este plano priorizou a reestruturação completa dos sistemas de transporte coletivo municipal e intermunicipal urbano na área continental da Região Metropolitana de Florianópolis - RMF, incluindo

diversos municípios. O objetivo é criar um sistema integrado regional único, compartilhando infraestruturas com a participação do município de Florianópolis, que já possui um serviço municipal de ônibus concessionado.

O TRIM será implementado em duas etapas: a primeira foca na concessão e integração da operação, enquanto a segunda se concentra na implementação de infraestruturas complementares. Este novo sistema integrado visa melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços de transporte coletivo para os usuários da RMF. A operação aprimorada levará a uma racionalização e redução de custos, modernização e valorização do sistema no médio e longo prazo, resultando em uma oferta de serviços mais abrangente e em custos de deslocamento mais baixos para a população. O projeto se concentra nas necessidades e expectativas dos usuários atuais e futuros, reconhecendo o papel vital desse serviço em suas vidas diárias, e considera as interações e limitações inerentes a esse serviço público essencial.

Nesse contexto, o estado percebe a oportunidade de apoiar a integração dos estudos visando avanço tecnológico e sustentável. A parceria com o BIRD é vista como uma excelente oportunidade para investimentos em projetos modernos e integrativos. Essa colaboração permitirá a implementação de soluções inovadoras no âmbito do transporte, alinhadas às metas de desenvolvimento sustentável e à busca por uma mobilidade mais eficiente e integrada na região. O Estado busca, assim, promover um modelo de transporte mais inteligente e ambientalmente responsável impulsionando o progresso econômico e social de forma sustentável.

Nesse diagnóstico foram apresentadas diversas situações nas quais o Programa Estrada Boa pretende atuar. Para que isso seja possível e traga bons resultados no médio e longo prazo, é fundamental que haja um comprometimento dos investimentos no apoio institucional da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade – SIE/SC, principalmente para atuar num programa dessa magnitude.

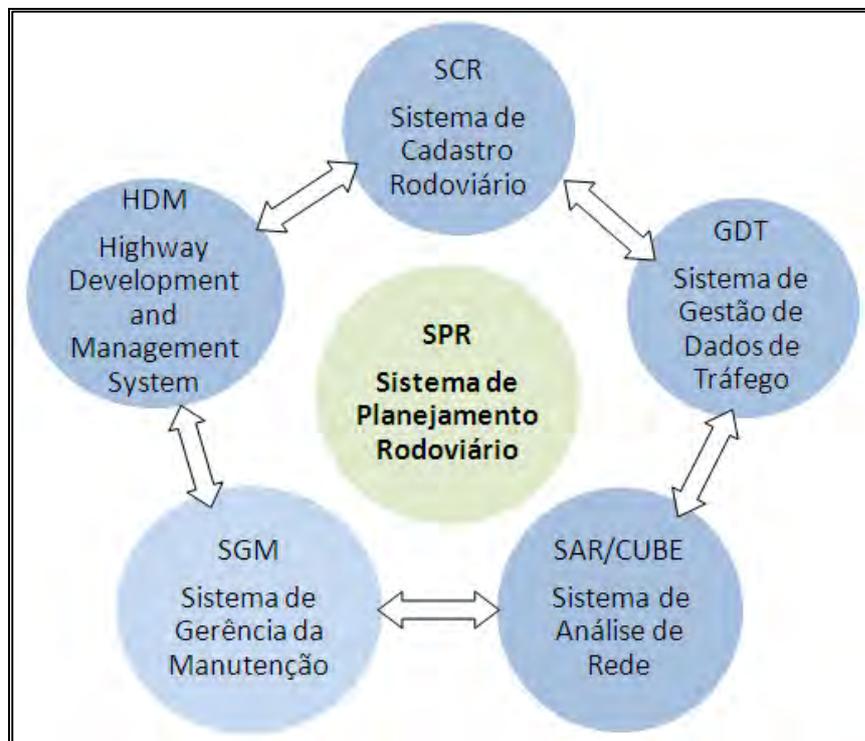
Uma adequada e eficiente gestão da malha rodoviária exige do órgão administrador uma capacidade institucional que permita a definição e orientação dos serviços de manutenção a realizar, sistemática e periodicamente, a fim de que se possa dispor dos dados necessários a uma otimizada gestão de operação e a um planejamento estratégico das intervenções na malha. Esses dados permitem que órgão responda às demandas, sempre crescentes, do tráfego e às exigências cada vez mais fortes no que se refere ao conforto do usuário e à segurança do trânsito.

Hoje o estado, por meio da SIE/SC, carece de uma gama de atualização de dados, normas, instruções de serviço, cadastros, sistemas gerenciais e capacitação dos novos engenheiros recém-incorporados ao órgão.

No que se refere à essas atualizações de dados, têm-se como foco principal o Sistema de Planejamento Rodoviário – SPR (Figura 23). Para a realização de um apropriado gerenciamento da malha rodoviária é indispensável que o órgão rodoviário tenha uma capacidade institucional que permita a definição e orientação dos serviços a realizar, sistemática e periodicamente. Só assim é possível alcançar uma otimizada gestão operacional e um planejamento estratégico das intervenções na malha e responder às demandas, sempre crescentes, do tráfego e às exigências cada vez mais fortes que dizem respeito ao conforto do usuário e à segurança do trânsito.

Desde o ano de 2008 o Estado tem esse sistema estruturado, no entanto atualmente o sistema não está operando da forma esperada, por falta de integração e por carência de dados atualizados.

Figura 23 - Sistema de Planejamento Rodoviário da SIE/SC



Fonte: Plano Diretor Rodoviário (Deinfra, 2008)

Nesse contexto, o levantamento das condições dos pavimentos e dos elementos rodoviários da malha estadual, bem como as coletas de contagem volumétrica classificatória

em pontos estratégicos das rodovias catarinenses. Esses dados são essenciais para a concepção de um programa proativo de qualidade, pois a partir daí se terá um panorama geral das condições e da real demanda em operação nos trechos rodoviários.

Os dados referentes à condição dos pavimentos e dos elementos rodoviários da malha estadual são base à estruturação de um Sistema de Gerenciamento de Manutenção – SGM bem estruturado, principalmente defeitos, índices de irregularidade (IRI) e deflexões.

O levantamento de dados relativos às Obras de Arte Especiais (OAEs) também se faz necessário para que intervenções de manutenção proativa-preventiva sejam realizadas de forma a prolongar a vida útil das estruturas, preservar a segurança e o conforto dos usuários das rodovias catarinenses, evitar a interrupção das rodovias e garantir a aplicação de recursos de modo eficiente e sustentável.

A malha rodoviária catarinense possui aproximadamente 588 Obras de Arte Especiais (OAEs), distribuídas nas seguintes quantidades: 480 pontes em concreto, 83 pontes em madeira, 18 viadutos e 7 passarelas. Há ainda as três grandes pontes que ligam o continente à ilha da capital Florianópolis. A grande maioria das OAEs sob administração catarinense foi projetada e construída entre as décadas de 60 e 80, sendo considerados para fins de cálculo os trens tipos TB36 e TB30, conforme as antigas normas NB-6:1960 e NBR7188:1984, respectivamente.

Embora formem um conjunto de obras predominantemente antigas, não há registros de que tenha ocorrido algum programa completo de manutenção preventiva nas OAEs estaduais, de modo que as intervenções costumam ser pontuais e de forma corretiva, apenas quando a OAE atinge o limite de sua vida útil. Vale notar que esse método é contraindicado de acordo com as boas práticas de engenharia e gestão de ativos, uma vez que intervenções realizadas no final da vida útil da estrutura custam consideravelmente mais em comparação com custos de manutenção preventiva, dependem de soluções técnicas mais complexas e, em muitos casos, tornam-se até mesmo inviáveis, restando apenas a possibilidade de interdição e substituição da estrutura, o que implica maiores custos de intervenção.

Esse cenário indesejável encontra explicação na ausência de um sistema de gestão que contemple as OAEs estaduais de modo integral, incluindo o monitoramento das estruturas através de inspeções rotineiras em intervalos curtos. Em 2004 e 2005, foram inspecionadas cerca de 100 OAEs, as quais foram avaliadas de acordo com as condições estruturais observadas. Ainda que esse levantamento tenha sido importante para início do cadastramento das OAEs, tornou-se limitado em razão de não contemplar todas as obras e

de não ter sido usado para implantação de um programa de manutenção, o que se demonstra pelo fato de que a quase totalidade das OAEs classificadas naquele momento como em estado ruim ou péssimo não foi objeto de qualquer tipo de intervenção no período de duas décadas.

Em 2021, novas inspeções cadastrais e rotineiras começaram a ser realizadas pela administração estadual. Até a presente data foram inspecionadas 268 OAEs, o que corresponde a 46% do total. Nesse levantamento atual é utilizada a metodologia estabelecida pela NBR 9472:2019, em que são atribuídas notas de avaliação aos parâmetros estrutural, funcional e de durabilidade para cada OAE.

Considerando a importância das OAEs na malha rodoviária e o seu histórico de falta de manutenção, é imprescindível que haja a continuidade da implantação de um Sistema de Gestão de OAEs moderno e em constante atualização, que possibilite o monitoramento e conhecimento do estado atual de todas as OAEs, a elaboração de critérios de priorização em intervenções de reabilitação e a execução de serviços preventivos de manutenção, com o intuito de prolongar a vida útil das estruturas, preservar a segurança e o conforto dos usuários das rodovias catarinenses e garantir a aplicação de recursos de modo eficiente e sustentável.

O sistema OAE é uma ferramenta utilizada para cadastro e análise do inventário das Obras de Arte Especiais (OAEs) da malha rodoviária estadual de Santa Catarina, em que são armazenadas todas as informações de cada estrutura, tornando-se assim um grande e importante banco de dados para quase 600 OAEs.

Através da realização de inspeções periódicas em cada OAE, são obtidos dados que posteriormente são inseridos no sistema. Essas informações incluem notas de avaliação referentes ao estado de conservação e segurança da estrutura, relatórios fotográficos, caracterização da OAE, croqui esquemático com as principais dimensões, entre outros. Ademais, no sistema podem ser arquivados todos os documentos técnicos relativos a cada OAE, como projetos e histórico de intervenções e inspeções.

Com a atualização dos dados das OAEs, será possível uma análise técnica eficiente por meio do diagnóstico das condições estruturais, de durabilidade e funcionais da OAE, facilitando a elaboração de planos de trabalho para manutenção das estruturas e indicação para reabilitação das mesmas. Por se tratar de um grande banco de dados, o sistema cria também uma perspectiva abrangente em relação ao planejamento de reabilitações, servindo como instrumento para estudos de priorização de intervenções no âmbito estadual. Essas informações também são de extrema importância no trabalho cotidiano envolvendo OAEs, de

modo que se torna ferramenta fundamental para a implantação de um plano de gestão de Obras de Arte Especiais sob administração da Secretaria de Estado da Infraestrutura de Santa Catarina.

O Sistema de Gerenciamento de Manutenção das rodovias permite que a partir de um cadastramento informatizado do inventário dos elementos rodoviários, os registros das atividades de monitoramento e a avaliação do estado de conservação das rodovias, conduzam à tomada de decisão e à priorização das atividades de manutenção com base em critérios técnicos e objetivos (Figura 24).

Figura 24 - Processo de tomada de decisão para investimentos em manutenção.



Fonte: Plano Diretor Rodoviário (Deinfra, 2008)

Cabe ressaltar que o SGM no âmbito do SPR de Santa Catarina, é composto pelo SGP (Sistema de Gerencia de Pavimentos) e pelo SAM (Sistema de Administração da Manutenção).

Os dados de tráfego de veículos constituem o fundamento para as principais ações que envolvem o planejamento, projeto, construção, ações mitigadoras junto às rodovias e operação apropriada do transporte rodoviário. A SIE/SC, conforme citado acima possui o Sistema de Gestão de Dados de Tráfego – GDT no âmbito no SPR, preparado para receber, processar e gerar informações gerenciais.

Sistema de Gestão de Dados de Tráfego (GDT) é constituído por um conjunto de

rotinas informatizadas que permite o cadastro, o armazenamento, a validação, a identificação, a análise da representatividade, a programação das coletas, o tratamento das informações e dos dados de tráfego requeridos para o planejamento e o gerenciamento do transporte rodoviário no Estado.

Santa Catarina desde 2014 não tem um plano estadual de contagem em operação. No entanto, por meio da SIE/SC, já foi estruturado um Plano Estadual de Contagem de Tráfego – PECT/SC, com locais definidos de contagem, quantidade de coletas e quantidades de postos de coleta permanentes e temporárias, de acordo com as necessidades técnicas do planejamento rodoviário e das suas ferramentas (Gestão de Dados de Tráfego – GDT e Modelo Matemático de Análise de Rede), o que facilita sua contratação logo no início do programa.

Cabe ressaltar que as coletas de dados de contagem estão diretamente ligadas ao GDT, no entanto esses dados são base para todas as ferramentas no âmbito do SPR e até mesmo no apoio ao setor de projetos da SIE/SC. Em especial se pode citar o Sistema de Análise de Rede – SAR, anteriormente modelado através do software CUBE e atualmente operado através do software PTV Visum.

Essa é uma ferramenta que merece destaque nesse diagnóstico. Os sistemas de análise e previsão de demanda são fundamentais no planejamento de transportes, estimando e prevendo a demanda de viagens e diagnosticando a funcionalidade das vias de transporte. Eles identificam intervenções necessárias, como construção de vias, melhorias em segmentos críticos e aumento de capacidade em rodovias. Esse modelo abrange toda a rede rodoviária estadual, integrando-a à rede nacional e de países vizinhos, permitindo diagnósticos abrangentes e a identificação de necessidades de intervenção para o presente e o futuro. Atualmente, a SIE está migrando para o software VISUM, visando uma análise de rede mais eficaz para modelar o uso de rodovias e planejar intervenções para atender às demandas futuras.

Esses sistemas oferecem uma análise abrangente da demanda por transporte, estimando viagens e permitindo um diagnóstico completo das vias de transporte. Identificam necessidades de intervenção, como construção de novas vias e melhorias em pontos críticos, considerando a saturação dos segmentos. Integrando-se à rede nacional e de países vizinhos, possibilitam uma avaliação ampla da malha rodoviária e tomada de decisões para otimização da infraestrutura estadual. A migração para o software VISUM busca uma modelagem eficaz do uso de rodovias, visando planejar intervenções para atender às

exigências futuras de transporte.

Nesse contexto, o Estado opera essa ferramenta através da SIE/SC e já obteve sucesso em prover informações em diversos estudos, baseando uma tomada de decisão mais assertiva, tanto para casos isolados como para um contexto gerencial no sentido de macro instrução, como lista de intervenções prioritárias para o estado baseada na demanda por transporte.

Outro desafio que necessita o emprego de esforços está relacionado ao Sistema Rodoviário Estadual – SRE e ao Plano Rodoviário Estadual – PRE.

Em 10 de setembro de 1973, através da Lei nº 5.917, foi aprovado o Plano Nacional de Viação (PNV). A concepção de um Sistema Nacional de Transportes unificado, a partir da aprovação do PNV, tornou-se uma diretriz básica para o planejamento do setor, visando a coordenação racional entre os sistemas Federal, Estadual e Municipal e demais modalidades de transporte. Isto exigiu que o Governador do Estado de Santa Catarina, através do decreto STO/1479 de novembro de 1974, aprovasse o Plano Rodoviário Estadual (PRE) nos moldes da Lei Federal.

Ao longo dos anos seguintes, o PRE tornou-se defasado em relação às demandas públicas do estado, tendo sido, portanto, objeto de contínuo estudo e reformulação. Destacaram-se o Decreto 6.107/90 de 30 de novembro de 1990, que aprovou o Plano Rodoviário Estadual revisado, em caráter provisório, e o Decreto nº 4.084 de 09 de março de 2006. No entanto, diversos fatos dificultaram a implantação e implementação do PRE/2006, de forma, ainda no ano seguinte, a solução apontada foi a elaboração de um novo Plano Rodoviário Estadual.

O PRE atualmente em vigência, desenvolvido ao longo de cinco anos, adotou critérios, procedimentos e considerações técnicas com o objetivo de estar em conformidade com o SNV implantado através da lei federal nº 12.379, de 06 de janeiro de 2011, em substituição ao PNV, de 1973. Após análise e deliberação do Conselho Administrativo e da Presidência do DEINFRA, bem como pela Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIE/SC), foi implantado o PRE/2011, através do decreto estadual nº 759 de 22 de dezembro de 2011.

Desde então vêm surgindo questões referentes a jurisdição, a processos de estadualização, municipalização e federalização, que apontam para a necessidade de revisão do atual PRE, de 2011. Destacam-se os seguintes problemas na vigência do atual Decreto do PRE:

- O decreto nº759/2011 permite interpretações dúbias em relação às sistemáticas e conceitos;
- Em travessias urbanas as diretrizes das rodovias estaduais coincidem com vias municipais, as quais não apresentam característica de rodovia; e
- Conteúdo do decreto atual dificulta alterações que se fazem necessárias devido à dinâmica dos sistemas de transportes.

Todavia, o desenvolvimento das ações para solução dessa problemática exige um alto grau de conhecimento especializado e multidisciplinar, que extrapolam as competências dos servidores da SIE. Dessa forma, necessita-se de apoio de consultores com experiência técnica e jurídica da área rodoviária e com conhecimento do impacto do PRE nas diversas áreas de atuação da SIE.

3. SOLUÇÃO PROPOSTA

As ações propostas no Programa Estrada Boa – Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais visam a melhoria da maneira de como é tratada a manutenção rodoviária no Estado de forma Geral. Melhores condições de fluidez, conforto, segurança, resiliência, e operação em parte de malha rodoviária sob responsabilidade do Estado de Santa Catarina. É um processo sistemático que busca continuamente o desenvolvimento sustentável, através da conservação, recuperação e restauração de trechos rodoviários aplicando indicadores de desempenho.

As intervenções buscam principalmente a manutenção da vida útil dos elementos rodoviários existentes, com eventuais melhoramentos pontuais (modificam as características técnicas existentes ou acrescentam características novas à rodovia, nos limites da sua faixa de domínio, visando a assegurar nível superior de segurança do tráfego). Além da conservação preventiva e periódica também são previstos serviços de conservação corretiva tais como recuperação e implantação de sinalização vertical e horizontal, manutenção e/ou substituição dos dispositivos de drenagens, vistoria e manutenção de obras de artes especiais.

Como tarefas de conservação corretiva rotineira:

- Limpeza, capina, poda e roçada na faixa de domínio;
- Remoção de barreiras de corte;
- Recomposição de aterros;

- Estabilização de taludes de cortes e aterros;
- Limpeza, reparos, recuperação e substituição de estruturas e muros de contenção;
- Tapa-buracos;
- Remendos superficiais e profundos;
- Reparos, recomposição e substituição de camadas granulares do pavimento incluindo o revestimento da pista e dos acostamentos em pontos localizados;
- Selagem de trincas;
- Reparos, substituição e implantação de dispositivos de sinalização horizontal e vertical;
- Reparos, recuperação, substituição e implantação de dispositivos de segurança;
- Limpeza, reparos, recuperação, substituição e implantação de dispositivos de drenagem, tais como bueiros, sarjetas, valetas, canaletas, meio-fio, descidas d'água, entradas d'água, bocas de lobo, bocas e caixas de bueiros, dissipadores de energia, caixas de passagem, poços de visita e drenos;
- Limpeza, reparos e recuperação de pequena monta de obras de arte especiais, tais como pontes, viadutos, passarelas, túneis e cortinas de concreto; e
- Limpeza, reparos, recuperação ou substituição de estruturas e muros de contenção.

As tarefas de conservação preventiva periódica:

- Limpeza e pintura de pontes;
- Execução de capa selante e lama asfática;
- Recomposição de restimento de pavimento;
- Combate à exsudação;
- Reciclagem de pavimentos em pontos localizados;
- Execução de tratamento superficial; e
- Recomposição de placa de concreto.

No conceito de melhoramento, podemos incluir:

- Alargamento da plataforma da rodovia para implantação de acostamento, terceira faixa de rolamento, ciclovia, ciclofaixa ou faixa multiuso (pedestre e ciclista), englobando a execução da estrutura do pavimento e, se necessário, da infraestrutura para esses serviços;
- Implantação de vias marginais em travessias urbanas;
- Implantação, substituição ou alargamento de obras de arte especiais;

- Implantação de estruturas e muros de contenção;
- Implantação, modificação ou remanejamento de interseções e acessos;
- Execução de meio fio, sarjetas, descida d' água, dreno profundo, bueiro, colchão drenante, valeta, banquetas em solo, enrocamento de pedra e cerca; e
- Regularização de faixa de domínio.

O conjunto de intervenções previstas visa priorizar a manutenção preventiva de rodovias, para que não atinjam um nível elevado de degradação, promovendo a melhoria na infraestrutura viária, ao mesmo tempo em que mitiga potenciais impactos de eventos climáticos extremos.

Para a seleção dos trechos do Sistema Rodoviário Estadual sob jurisdição do Estado que será objeto de intervenção, serão obtidas as condições físicas da malha rodoviária a partir de levantamentos de pista e dos elementos rodoviários de toda a extensão da malha rodoviária pavimentada.

A priorização se dará por diversos fatores além do índice de degradação, como: rotas de escoamento das produções regionais, regiões sensíveis a eventos climáticos, regiões menos favorecidas e com potencial turístico rural, volume de tráfego, locais sensíveis no que tange a segurança aos usuários e lindeiros, entre outros.

Este programa irá manter o nível de qualidade da malha rodoviária pavimentada elencada por meio de ações contínuas de manutenção capazes de ampliar os níveis de segurança e economia de operação do transporte rodoviário nas áreas de influência.

Além do mais, os objetivos deste Programa se inserem integralmente dentro dos objetivos da ação do Governo e visam, sobretudo, atender a demanda do crescimento econômico sustentável do Estado e consequentemente melhorar a qualidade de vida da população do Estado de Santa Catarina.

Assim, a atual administração estadual, consciente da necessidade de investimento na manutenção do patrimônio público, assim como em conseguir uma melhoria na resiliência, segurança e sustentabilidade da sua infraestrutura, representado pelas rodovias estaduais e demais infraestrutura de logística, estabeleceu como meta prioritária os investimentos nesse setor, com a presente captação de recursos junto ao Banco Mundial.

Dessa forma o Programa de Manutenção Proativa proposto objetiva propor manter a rede rodoviária aplicando uma abordagem “proativa-preventiva”, identificando pontos da infraestrutura com vulnerabilidade potencial à eventos climáticos adversos, adaptando a

resiliência climática para garantia de trafegabilidade durante todo o ano, principalmente em estradas onde há uma maior carência por infraestrutura para o escoamento das produções locais e ligação das localidades e comunidades rurais aos serviços do estado e aos grandes centros consumidores, dimensionando medidas mitigadoras para atenuar e/ou corrigir a desconformidade identificada.

Nesse sentido, o programa também foca na melhora e manutenção constante dos dispositivos de drenagem, considerando que as descargas exageradas de volume de água podem conduzir ao rompimento dos bueiros, o arrancamento das sarjetas, o carreamento de solos para os fluxos de água, entre outros prejuízos ao ambiente. A manutenção de obras de arte especiais (OAE), notadamente as pontes que carecem de vistorias contínuas e ações preventivas além de um dimensionamento adequado em função das adversidades climáticas.

Através da identificação dos pontos críticos em rodovias de acordo com o mapeamento de riscos geológico e hidrológico sob responsabilidade da Defesa Civil de Santa Catarina pretende-se que o Programa de Manutenção se antecipe a possíveis desastres e já apresenta soluções buscando evitar um colapso significativo na malha rodoviária e/ou prejuízo para os usuários e comunidades lindeiras.

Além do mencionado em relação a avaliação de passivos ambientais e rodoviários, as rodovias possuem participação na emissão dos gases de efeito estufa, tanto na sua construção e obras, quanto na operação. A avaliação do ciclo de vida (ACV) dos pavimentos em projetos estratégicos, com comparação entre os diversos tipos, seções transversais e extensão, pode ser aprimorada com a inclusão da avaliação do potencial de categorias de impacto, como a emissão de gases de efeito estufa.

Outras situações positivas da avaliação ambiental dos empreendimentos rodoviários estão na avaliação estratégica no planejamento e operação rodoviária. Os dados ambientais disponíveis atualmente, georreferenciados e de qualidade, abre diversas possibilidades para melhoria na gestão ambiental rodoviária e no planejamento, com ações positivas no sentido de aumentar a resiliência da malha quanto às mudanças climáticas, bem como adotar medidas para minimizar seus efeitos e aumentar a preservação socioambiental além do licenciamento ambiental. Estudos sobre avaliação ambiental estratégica e o uso desses dados abertos para obter metodologias para melhorar o planejamento ambiental rodoviário já estão em andamento em universidades catarinenses.

Um exemplo positivo proativo executado pela SIE foi a realização de uma modelagem de áreas de risco de atropelamento de toda a malha rodoviária sob jurisdição estadual

presente nas licenças ambientais de operação, o que totaliza mais de seis mil quilômetros. A modelagem, que se utilizou de inteligência artificial, utilizou três bases de dados: atropelamentos (35.863 registros para o bioma mata atlântica), tipologia de rodovias e variáveis ambientais. Além disso, a definição dos modelos de risco utilizou uma série de métodos analíticos baseados nos bancos de dados de tipologia de rodovia (13 variáveis), distribuição bio-ecológica de atropelamento das 30 espécies previamente selecionadas (30 variáveis) e os pontos de *hotspots* conhecidos para a malha viária do Estado de Santa Catarina (15 variáveis, advindo de análise de 6.103 registros de atropelamento em Santa Catarina). A partir dessa modelagem, a SIE pode saber, quilômetro a quilômetro, os locais de maior risco potencial de atropelamento de fauna, de modo a possibilitar o melhor uso de recursos para implantação de sinalização, contratação de estudos e monitoramento mais aprofundados, melhoria nos projetos, etc. Os resultados da modelagem, bem como o Programa de Monitoramento de Fauna, podem ser acessos em <https://www.sie.sc.gov.br/doctecnicos#meio-ambiente>. Um ponto interessante nesse projeto foi o uso das variáveis ambientais, das quais, algumas estão intimamente ligadas ao clima e às mudanças climáticas, como temperatura e precipitação, ou seja, mudanças nesse parâmetro ocasionado pelas mudanças climáticas podem afetar no comportamento dos animais e sua relação com a rodovia.

No âmbito da infraestrutura rodoviária, a proposta do sistema sustentável de conservação rodoviária, com foco na conservação proativa-preventiva, em consonância com os preceitos ambientais e os programas ambientais da malha viária, é uma resposta eficaz para aumentar a resiliência da malha catarinense em relação às mudanças climáticas e a situação vulnerável do estado, de modo a impulsionar o desenvolvimento econômico e social catarinense em um mundo em constante mudanças.

As ações propostas específicas para a segurança viária no estado dentro do Programa Estrada boa estão baseadas em duas abordagens principais: Pontos Críticos; e Travessias Urbanas.

Os pontos críticos estão relacionados aos acidentes de trânsito. Nesse sentido, locais onde as estatísticas (nº de acidentes, gravidade de acidentes, nº de vítimas, feridos, mortes e outros) mostrarem problemas ou locais onde já se enxerga um potencial de risco com base nas características locais, serão a direção de ataque ao problema.

As travessias Urbanas seguem uma abordagem diferente. Hoje há muitos trechos de rodovias estaduais que, infelizmente, por falta de contornos rodoviários, atravessam áreas

densamente urbanizadas. Nessa ótica, tratar esses segmentos rodoviários é uma vontade do Estado, tanto para trazer maior segurança aos lindeiros do trecho (pedestres, ciclistas, motociclistas, entre outros) como também aos condutores que se utilizam dessa rota para o deslocamento pessoal ou transporte de cargas.

Para que tais ações sejam possíveis, os recursos necessários não estão apenas relacionais à execução dos melhoramentos propriamente ditos, e sim na construção e planejamento desse programa.

Por isso, as medidas de segurança viária consideradas no Programa “Estrada boa” não se limitam apenas às intervenções de infraestrutura mencionadas, mas também a uma “Gestão de Segurança Viária”. Nesse contexto serão incluídos os estudos específicos para o estabelecimento do programa de redução de acidentes para que as futuras obras relacionadas à segurança sejam priorizadas, bem como investimentos em contramedidas para redução de acidentes.

Essas contramedidas envolvem investimentos tanto na conscientização dos condutores como na condição de fiscalização do Estado. Campanhas socioeducativas, cursos e equipamentos como balanças, radares, OCR e etilômetros são algumas das ações esperadas.

Com relação ao componente de “Incentivo ao Turismo Rural”, o programa propõe os serviços de projetos e obras de incentivo turístico rural relacionadas a infraestrutura rodoviária, bem como atividades que fomentam o turismo rural. Nesse contexto, a concretização da proposta se baseia na implantação de sinalização específica em rodovias, acessos a pontos turísticos, portais, mirantes e entre outros que estão relacionadas ao turismo rural de Santa Catarina.

Propõe-se também nesse contexto o investimento em campanhas públicas voltadas ao turismo rural, principalmente dos locais menos favorecidos e com potencial de desenvolvimento.

Conforme detalhado no diagnóstico, acerca dos estudos e projetos em andamento para os problemas de mobilidade urbana enfrentados na região metropolitana de Florianópolis, o estado demonstra interesse dessa parceria, que visa o investimento em soluções inovadoras, tecnológicas e sustentáveis.

Para concretizar essa visão, o Estado propõe, no âmbito do programa, três ações específicas. A principal delas consiste em investir no projeto e na construção de um dos

terminais de integração que fazem parte do projeto. Além disso, outra ação envolve investir na aquisição de veículos coletivos de baixa ou zero emissão de CO2 para o transporte integrado. Por fim, está previsto um investimento menor para contratar um estudo técnico que defina o tipo de veículo de baixa ou zero emissão de CO2 mais adequado para o projeto. Essas iniciativas refletem o compromisso do Estado em promover a sustentabilidade e a inovação no setor de transporte, alinhadas com as metas de desenvolvimento ambientalmente responsável e tecnologicamente avançado.

O programa propõe trazer um apoio institucional ao estado, por meio da SIE/SC, buscando diversos objetos que darão suporte e viabilizarão o programa em si, mas também que se manterá enraizado no órgão mesmo após sua finalização.

O programa contempla a reestruturação e operação completa do Sistema de Planejamento Rodoviário, que permitirá orientar a administração pública do estado nas suas atividades de planejamento e definição de políticas na programação de recursos para investimentos no sistema de transportes do estado.

Nesse sentido o SGM é uma das ferramentas que integram o sistema e, para que possa ser devidamente operacionalizado, algumas ações serão necessárias e estão propostas dentro do contexto do programa. São elas:

- Acompanhamento sistemático do desempenho oferecido pelos pavimentos do sistema viário, realizado de maneira organizada e orientada, que envolve toda a rede viária elencada, sendo seus diversos atributos e equipamentos devidamente cadastrados e monitorados;
- a elaboração de critérios de priorização em intervenções de reabilitação e a execução de serviços preventivos de manutenção das OAEs;
- Estabelecer critérios decisórios para a escolha de um tipo específico de intervenção, baseada em parâmetros técnicos e em custos;
- Priorização dos Serviços de Manutenção sobre bases técnicas (índices de qualidade funcional ou estrutural, demandas de tráfego, custos operacionais, análise econômica e social de projetos);
- Os parâmetros políticos deverão estar equacionados, uma vez que em diversas situações a priorização poderá considerar aspectos não diretamente relacionados às condições de pavimentos (instalação de pólos geradores de tráfego, rotas turísticas, rotas industriais, etc);
- Monitoramento de forma ordenada e periódica da rede sob a jurisdição da SIE;

- Definição de intervenções no curto, no médio e no longo prazo;
- Definição de estratégias de manutenção por tipo de intervenção:
 - Manutenção rotineira;
 - Manutenção periódica;
 - Reabilitação;
 - Restauração;
 - Melhoramentos; e
 - Reconstrução.
- Realizar diagnósticos realistas que permitam aplicar os recursos disponíveis da forma mais eficiente possível; e
- Fundamentar os montantes de recursos orçamentários necessários para a manutenção do sistema viário.

Ainda no contexto do SPR, tem-se a proposta do PECT/SC. Ela se dará pela contratação de empresa especializada para execução das contagens volumétricas classificatórias, com o uso de equipamentos automáticos, não intrusivos ao pavimento, com propósito de não interferir na operação da via e não causar maiores transtornos aos usuários.

Os dados de contagem de tráfego deverão ser coletados por tipo de veículo (motos, carros de passeio, ônibus e caminhões), sendo os caminhões classificados com base no perfil e número de eixos conforme as categorias apresentadas no Manual de Estudos de Tráfego do DNIT.

A empresa contratada ficará responsável pela instalação, operação, manutenção dos equipamentos de contagem permanente e temporária, calibração dos equipamentos, emissão de relatório de calibração e transmissão dos dados para o Sistema de Gestão de Dados de Tráfego – GDT, em operação nesta SIE.

A quantidade de postos de contagem previstos para o programa (localizados na rede do Sistema Rodoviário do Estado de Santa Catarina) são divididos da seguinte maneira:

34 (trinta e quatro) postos de contagem permanente de tráfego; e

480 (quatrocentos e oitenta) postos de contagem temporária de tráfego.

A maior parte desse total de 514 postos de coleta está localizado em rodovias estaduais. Há, também, a previsão de alguns postos em rodovias federais, complementando os postos de contagem já operados pelo DNIT no âmbito do Plano Nacional de Contagem de Tráfego (PNCT), tendo-se em vista a necessidade de maior detalhamento para a análise do sistema rodoviário a nível estadual.

As contagens devem iniciar no primeiro dia do ano (01/janeiro) e o plano propõe esse padrão que deve ser seguido durante o período restante do contrato (previsto para 3 anos completos de contagem).

Cada posto de contagem permanente de tráfego (34) será operado por um ano completo durante o período de contrato (3 anos), totalizando a operação de 1/3 dos postos permanentes a cada ano.

Sendo uma contagem permanente caracterizado para medição da seguinte forma:

- Pacote de dados que compreendam 15 dias de coleta.

Para a contagem temporária de tráfego, ao início de cada ano serão selecionados 160 postos para realização de uma contagem em cada um dos períodos característicos (PC) de tráfego (Janeiro/Fevereiro e Abril/Maio), enquanto que para os outros 320 postos temporários será realizada uma contagem no período não característico (PNC) em cada ano. Isso se repetirá nos dois anos seguintes, fazendo com que os 480 postos de contagem temporária de tráfego totalizem 2 contagens PC em um mesmo ano e duas contagens PNC em anos distintos.

Sendo uma contagem temporária caracterizada para medição da seguinte forma:

- Período Característico (PC): compreendem pelo menos 2 (duas) semanas consecutivas de coleta; e
- Período Não Característico (PNC): compreendem 7 (sete) dias consecutivos de coleta.

Dessa forma, a quantidade de contagens ao longo dos 3 anos de contrato será medida da seguinte maneira:

- Contagens Permanentes:
 - 2 faixas – 744 contagens; e
 - 4 faixas – 72 contagens.
- Contagens Temporárias PC (14 dias)
 - 2 faixas – 894;
 - 4 faixas – 62;
 - 6 faixas – 2; e
 - 8 faixas – 2.
- Contagens Temporárias PNC (7 dias)
 - 2 faixas – 894;
 - 4 faixas – 62;

- 6 faixas – 2; e
- 8 faixas – 2.

Os equipamentos e o método utilizado para a contagem dos veículos deverão apresentar resultados com erro máximo de 5%, para intervalo de confiança de 95%, para quantidade e classificação.

Durante o período do contrato os dados brutos de coleta deverão ficar disponíveis em servidor da contratada para auditoria de qualidade dos resultados pela fiscalização da SIE/SC.

Cabe ressaltar que para cada posto permanente são consideradas 24 contagens e para cada posto temporário são consideradas 4 contagens, 2 (duas) em períodos característicos – PC (14 dias) e 2 (duas) em períodos não característicos – PNC (07 dias).

Os dados a serem entregues deverão ser compatíveis com o sistema de Gestão de Dados de Tráfego (GDT) da SIE, em formato .txt, onde cada registro de veículo corresponde a uma linha no arquivo de texto com as informações do posto, sentido, data, hora, classe do veículo, n° de eixos e comprimento e etc.

Esses dados de contagem também são fundamentais para a consolidação/calibração das matrizes de origem/destino, bases para a operação, atualização e melhoramentos da ferramenta Sistema de Análise de Rede, através da modelagem matemática no software PTV Visum, atualmente em operação na SIE/SC. Nesse sentido o programa também se propõe no melhoramento dessa importante ferramenta de planejamento rodoviário a nível de macros simulação estadual.

No que tange as ações previstas para solução da problemática diagnosticada ao SRE e PRE, têm-se as seguintes proposições:

- a. Definir os pontos de início/fim de jurisdição dos trechos rodoviários que tem diretrizes que atravessam municípios e que nunca foram de responsabilidade do Estado;
- b. Oficializar a relação de trechos sob jurisdição da SIE através do próprio SRE;
e
- c. Simplificar e dinamizar a sistemática de absorção e exclusão de trechos no SRE (municipalização, federalização e estadualização) e criar uma sistemática para edição no cadastro de trechos.

Para garantir a viabilidade e a eficácia do programa proposto, é imperativo investir na

capacitação do órgão executor. Por isso o investimento na execução de um abrangente plano de capacitação, englobando atividades como seminários, palestras, cursos, consultorias e treinamentos. Além disso, a aquisição de novos softwares, quando necessário, é essencial para fortalecer as capacidades técnicas e operacionais do órgão. Essas iniciativas visam capacitar os envolvidos para enfrentar os desafios do programa, aplicando as melhores práticas, tecnologias atualizadas e conhecimentos especializados, garantindo, assim, o sucesso e a eficiência na implementação do projeto.

3.1. Resultados esperados

O projeto apresentado nesta Carta-Consulta compreende o Programa Estrada Boa – Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais, que resultará na manutenção rodoviária sustentável e resiliente e pretende manter a rede rodoviária aplicando uma abordagem “proativa-preventiva”, identificando pontos da infraestrutura com vulnerabilidade potencial a eventos climáticos adversos, adaptando a resiliência climática para garantia da condição de trafegabilidade, principalmente em estradas onde há uma maior carência por infraestrutura para o escoamento das produções locais e ligação das localidades e comunidades rurais aos serviços do estado e aos grandes centros consumidores, resultando a estruturação de uma política permanente de investimentos nas rodovias estaduais.

Além do resultado principal relacionado a manutenção sustentável e resiliente esperado para o Programa Estrada Boa – Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estadual, também se espera outros resultados não menos importantes, como: melhoria da segurança viária; maior incentivo ao turismo rural em locais menos favorecidos; melhoria da mobilidade urbana da capital do Estado; e um apoio institucional, imprescindível para alcançar todos os objetivos.

Como efeitos indiretos da implementação das medidas propostas, esperam-se impactos fiscais, por meio da maior eficiência do gasto público, além de impactos socioeconômicos. Pode-se contar com a melhoria da competitividade do agronegócio e da indústria regional, reduzindo os custos com logística para as empresas instaladas no estado. Em sinergia com o aspecto social, busca-se melhorar o IDH de todo o estado, em especial daquelas regiões e municípios que ainda se situam mal colocadas neste aspecto.

3.2. Avaliação dos Resultados

Serão empregadas abordagens gerenciais para monitorar o progresso do Programa, assegurando a consecução dos objetivos estabelecidos. Será realizada a identificação dos impactos e seus respectivos métodos de verificação, visando à sustentabilidade do projeto. Para esse fim, serão utilizadas ferramentas essenciais, como a Matriz de Resultados, Indicadores e Acompanhamento da Matriz de Resultados.

Os indicadores destacados mensuram a alteração (efeito direto) nas condições ou comportamentos atingidos ao término da implementação do projeto, levando em consideração critérios como qualidade, quantidade, dimensão e tempo.

Apresenta-se ainda uma breve estimativa dos custos de manutenção e operação das ações resultantes do Programa, bem como indicação da origem dos respectivos recursos.

Quanto ao programa de manutenção proativa, os custos previstos de manutenção e operação das ações resultantes do programa são equivalentes aos valores mencionados na descrição do produto "Projetos e obras de manutenção rodoviária proativa", em que se detalha a metodologia para o cálculo do custo gerencial da manutenção proativa de rodovias, estimada em 111.769,71 R\$/km/ano. Mantendo-se a condição ótima ao fim do programa, este é o custo atualmente previsto para prosseguir com a manutenção proativa nos trechos que compõem essa componente. Durante a execução dos trabalhos, ao longo do horizonte do programa, esses custos, atualmente gerenciais, serão revisados para que planeje com maior precisão o pós-programa. Os recursos para atender a essa demanda deverão provir das fontes financeiras do próprio Governo do Estado.

As demais componentes que abrangem investimentos em rodovias, como segurança viária, resiliência climática e sinalização turística, estão incluídas no mesmo custo de manutenção rodoviária mencionado anteriormente, e não acarretarão custos adicionais específicos.

Quanto às componentes não relacionadas a investimentos diretos em infraestrutura rodoviária, tais como atualização de softwares, aquisição de dados, treinamentos e campanhas de conscientização, entre outras, não gerarão custos contínuos após a conclusão do programa. Pelo contrário, contribuirão para otimizar os custos futuros na gestão da infraestrutura rodoviária estadual.

Quanto aos custos específicos que surgirem após a implementação da componente do Sistema Integrado de Transporte da Região Metropolitana de Florianópolis, esses serão

incorporados nas concessões do sistema (concessão da operação e concessão de terminais), seguindo as diretrizes estabelecidas no modelo do Sistema Integrado de Transporte Metropolitano - TRIM. Desse modo, não acarretará riscos financeiros para o Estado.

4. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS

O Governo do Estado de Santa Catarina orienta seus investimentos em infraestrutura de transportes segundo as estratégias de melhorar a malha rodoviária existente e reabilitar as rodovias existentes, eliminando os gargalos existentes.

Este planejamento estratégico estruturado se materializa na forma das principais ferramentas de planejamento do setor público: o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

No que se refere aos investimentos pleiteados na presente Carta-Consulta, destaca-se a no Plano Plurianual de Investimentos – PPA 2024-2027 a dimensão - Infraestrutura e Mobilidade, na qual se insere o setor atividade - Transportes, Mobilidade e Obras Civis.

Dentre os objetivos estratégicos estabelecidos na proposta do PPA 2024-2027 estão os de revitalizar as rodovias estaduais localizadas em todas as regiões catarinenses, demonstrando o compromisso contínuo do Governo em melhorar a infraestrutura do Estado e promover um ambiente favorável ao desenvolvimento econômico.

A meta financeira proposta para o Plano Plurianual 2024-2027 estabelece investimentos totais da ordem de R\$ 14 bilhões no âmbito da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade.

É neste contexto do PPA do Governo do Estado de Santa Catarina que se inserem os investimentos pleiteados na presente Carta-Consulta, que contempla recursos para a manutenção rodoviária sustentável e resiliente que pretende manter a rede rodoviária aplicando uma abordagem “proativa-preventiva”, identificando pontos da infraestrutura com vulnerabilidade potencial a eventos climáticos adversos, tomando-a mais resiliente às adversidades climáticas para garantia da condição de trafegabilidade, principalmente em estradas onde há uma maior carência por infraestrutura para o escoamento das produções locais e ligação das localidades e comunidades rurais aos serviços do Estado e aos grandes centros consumidores.

Outro ponto importante do Programa será complementar os estudos para confirmar a

viabilidade da implantação da Gestão do Patrimônio Rodoviário, com a adoção em toda a malha pavimentada estadual da Sistemática da Conservação Proativa, com a utilização permanente dos sistemas de gerenciamento de pavimentos e de gerenciamento da conservação.

O Programa contempla a operação do Sistema de Planejamento Rodoviário que permitirá orientar a administração pública do estado nas suas atividades de planejamento e definição de políticas na programação de recursos para investimentos no sistema de transportes do estado.

(i) Justificativa para a Solicitação de Financiamento Externo

O governo do estado de Santa Catarina tem um longo histórico de execução de programas rodoviários financiados com empréstimos internacionais. Tendo conseguido grande êxito na implementação de políticas de desenvolvimento econômico e logístico que comprovam o aprimoramento da capacidade do estado na gestão de programas de financiamento de infraestrutura.

Devido à necessidade de geração de empregos e aumento da competitividade do estado, pleiteamos este novo Programa de Financiamento junto ao Banco Mundial, para melhorar a sustentabilidade da manutenção das rodovias e a eficiência do gasto público; adaptando assim, a infraestrutura do estado em: - segurança viária, para evitar acidentes, - capacidade logística, para reduzir o custo dos transportes e - resiliência climática, para preparar as rodovias para as mudanças do clima e eventos climáticos extremos. Os recursos captados junto ao Banco Mundial deverão convergir para ações de melhoria da infraestrutura rodoviária, que beneficiarão diversos setores da economia catarinense, em especial a agricultura familiar e o turismo rural.

Pelas projeções podemos inferir que o Banco Mundial apresenta o menor custo da operação, todavia deve se observar que tal operação tem a variável "variação cambial" que não foi projetada. No entanto, não foi apenas o custo total da operação que levou a escolha da instituição. A escolha foi determinada pela Secretaria de Infraestrutura e Mobilidade (SIE), tendo em vista a solução inovadora apresentada pelo Banco Mundial, que propõe a contratação integrada do projeto, obra e manutenção das rodovias, solução que tem sido implementada pelo banco em outros entes subnacionais, como o estado da Bahia.

Cabe mencionar que estamos estruturando uma operação com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), também para obras de infraestrutura rodoviária, porém destinada à implantação, pavimentação e restauração de rodovias, tendo

em vista ser esta a linha de crédito ofertada pelo BNDES.

(ii) **Contrapartida**

A origem da contrapartida estará em conformidade com o disposto na Resolução COFIEX nº 3 de 29/05/2019, garantindo que a mesma será proveniente de receitas tributárias previstas nos artigos 155, 157 e 159, inciso I, (a), da Constituição Federal e o aporte da contrapartida será de 20% do valor do Programa a ser financiado. Os gastos de contrapartida só serão elegíveis a partir da data de publicação da Resolução da COFIEX que autoriza a preparação do Programa, observado o disposto na Resolução COFIEX nº 3.

(iii) **Taxa de Câmbio Utilizada**

A moeda na qual se pretende contratar o empréstimo ora pretendido para o Programa é o dólar norte-americano (US\$).

A taxa de câmbio referencial considerada para as finalidades da presente carta-consulta é a taxa de câmbio oficial de compra fornecida pelo Banco Central, vigente no dia 28/09/2023 qual seja US\$ 1,00= 5,0469.

4.1. **Condições financeiras do agente escolhido (BIRD):**

Tabela 4 - Condições Financeiras da Operação.

Prazo de desembolso	96 meses
Prazo de carência	5 anos
Prazo de amortização	40 amortizações semestrais
Prazo total	25 anos
Taxa de juros	SOFR + 1,14% a.a.
Demais encargos Taxa inicial (front-end fee)	SEF realizará o preenchimento no sistema SIGS
Demais encargos Taxa de compromisso	SEF realizará o preenchimento no sistema SIGS

5. PROJETO PROPOSTO

O Programa de Financiamento Internacional pretendido pelo governo do estado de Santa Catarina, busca qualificar e modernizar a estrutura de governo na gestão dos ativos rodoviários, buscando uma maior sustentabilidade e eficiência na condução dos serviços de manutenção rodoviária e na gestão dos gastos públicos. A metodologia de Manutenção

Proativa™ apresentada ao estado pelo Banco Mundial, vem de encontro com a política do estado de Santa Catarina de melhorar a sustentabilidade no gerenciamento do patrimônio rodoviário catarinense, trazendo maior transparência nas contratações e destinação dos recursos públicos, passando maiores responsabilidades a iniciativa privada e melhorando a capacidade da infraestrutura rodoviária catarinense no enfrentamento aos eventos climáticos extremos, reduzindo assim a vulnerabilidade humana e econômica da população rural nas regiões com menor IDH do estado de Santa Catarina.

5.1. Título

O Título do Projeto é: ***Programa Estrada Boa – Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais.***

O Título Abreviado do Projeto é: ***Programa Estrada Boa.***

5.2. Objetivo

O principal objetivo do Programa Estrada Boa – Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais é a ruptura do paradigma atual de como é tratada a manutenção, buscando garantir uma gestão eficiente e otimizada da malha rodoviária estadual, com condições de fluidez, conforto, segurança e resiliência em trechos sob responsabilidade do estado. Especificamente, o programa tem como principais macros objetivos:

- Manter em condições adequadas a malha rodoviária objeto do Programa, por meio de contratos de manutenção proativa;
- Tornar as rodovias objeto do programa mais resilientes à ocorrência de eventos climáticos extremos, assegurando recursos financeiros para a constante manutenção dos sistemas de drenagem, recuperação de taludes e outras medidas que contribuam para a prevenção de efeitos negativos como alagamentos e erosões;
- Implantar medidas que contribuam para a prevenção de efeitos negativos como alagamentos e erosões;
- Fortalecer a instituição SIE como órgão rodoviário de Santa Catarina, viabilizando diversas ações internas necessárias ao monitoramento do programa proposto e à gestão rodoviária como um todo;

- Reforçar o Sistema Integrado de Transporte Metropolitano de Florianópolis possibilitando ao mesmo tempo a troncalização da operação dos ônibus, a integração com o modal aquaviário e outros, e a transição energética do Sistema; e
- Investimentos em projetos e obras voltados à sinalização específica em trechos rodoviários que dão acesso a localidades de turismo rural do estado, bem como campanhas públicas voltadas ao fomento do turismo rural, com o objeto de trazer desenvolvimento para regiões menos favorecidas.

Essas ações visam promover o desenvolvimento sustentável, aprimorando a resiliência climática e a segurança viária, ao mesmo tempo em que impulsionam o crescimento econômico e melhoram a qualidade de vida da população catarinense. Além disso, o programa busca estabelecer parcerias estratégicas, investindo em tecnologia e capacitação para uma gestão mais eficiente dos ativos rodoviários. A implementação bem-sucedida do programa resultará em uma infraestrutura rodoviária mais duradoura e adaptável às mudanças climáticas, promovendo o desenvolvimento econômico e social de Santa Catarina.

5.3. Indicadores

Os indicadores selecionados para expressar quantitativamente os resultados esperados com a implementação do projeto estão relacionados na Tabela 5:

5.3.1. Nome do Indicador: Qualidade do pavimento em estado ótimo de conservação

Fórmula de Cálculo: Mede a extensão de rodovias em condição "ótima" de conservação com base nos levantamentos, comparando a extensão antes e após o programa em relação ao total de rodovias do programa. A linha de base é referente à extensão atual em condição "ótima" da malha completa (215 km) em relação aos 1.500 quilômetros de rodovias que serão pré-definidos para o programa. A meta corresponde à expectativa de alcançar a condição "ótima" para a totalidade da extensão da manutenção proativa.

Unidade de medida: %

Linha de Base: 14

Meta: 100

Para que esse indicador possa ser calculado corretamente, a metodologia aplicada atualmente para a classificação das condições da malha rodoviária do estado é a mesma

utilizada no “Estudo Para a Sustentabilidade na Conservação Rodoviária”, realizado em 2017, no âmbito do Programa de Infraestrutura Logística de Santa Catarina – BID VI. A avaliação das condições de conservação dos segmentos rodoviários foi elaborada nesse estudo tomando por base a metodologia utilizada originalmente na implantação do Programa de Estradas Alimentadoras – BID II, financiado parcialmente pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento. Essa metodologia é fundamentada num sistema de avaliação de valor que permite uma avaliação global das condições de conservação das estradas em função de avaliações parciais dos seguintes componentes (multicritérios):

1. Nível de serventia do pavimento;
2. Faixa de domínio;
3. Sinalização horizontal;
4. Sinalização vertical; e
5. Drenagem.

Dessa forma, A SIE, através de seus engenheiros, atribui para cada segmento rodoviário, igual ou menor que 1 km e, a cada um dos componentes de avaliação relacionados anteriormente, conceitos em função do seu estado de conservação.

Para a avaliação do componente nível de serventia do pavimento foram atribuídos os seguintes conceitos de avaliação, nota e seus respectivos déficits e soluções potenciais para mitigação desses:

a) **ÓTIMO**: o pavimento apresenta-se em perfeitas condições de operação e conservação;

Nota correspondente: N=10;

Solução potencial: apenas conservação rotineira.

b) **BOM**: o pavimento apresenta-se com algumas deficiências, mas boas condições de operação e conservação;

Nota correspondente: N=8;

Déficits: desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas;

Solução potencial: aplicação de micro revestimento asfáltico, lama asfáltica ou tratamentos superficiais.

c) **REGULAR**: o pavimento apresenta-se apenas em condições regulares de operação e conservação;

Nota correspondente: N=6;

Déficits: pavimento trincado, presença de “painéis” e remendos pouco frequentes e com pouca irregularidade longitudinal e transversal;

Solução potencial: recapeamento com poucos remendos localizados ou reperfilagens.

d) **MAU**: o pavimento apresenta precárias condições de operação e conservação;

Nota correspondente: N=4;

Déficits: defeitos generalizados com muita irregularidade longitudinal e transversal a alguns segmentos já apresentam pequenas deformações indicando o comprometimento localizado da base;

Solução potencial: recapeamento com muitos remendos localizados ou reconstrução parcial.

e) **PÉSSIMO**: o pavimento apresenta-se em estado inoperante ou de abandono total;

Nota correspondente: N=2;

Déficits: defeitos generalizados em toda a extensão, degradação do revestimento e das demais camadas, infiltração de água e descompactação da base;

Solução potencial: reconstrução do pavimento.

Para a avaliação dos componentes: **faixa de domínio, sinalização horizontal, sinalização vertical e drenagem** foram atribuídos os seguintes conceitos de avaliação:

- **ÓTIMO** – Nota correspondente: 8;
- **REGULAR** – Nota correspondente: 6;
- **MAU** – Nota correspondente: 2.

Para que os dados coletados em campo a cada quilômetro de rodovia levantada sejam convertidos em uma única nota para a correspondente rodovia integrante do SRE 2022 e, por conseguinte, a associação da nota a um conceito de avaliação é necessário o processamento dos dados e a aplicação de critérios.

Os conceitos atribuídos para cada componente avaliado são realizados para cada quilômetro de rodovia percorrida, conforme explanado anteriormente. Para possibilitar tal classificação, os dados coletados em campo são tabulados e, a partir de aplicação de filtros, é possível associar cada quilômetro levantado à rodovia a que pertence, tomando como referência o SGPRES. A partir dos dados obtidos nos levantamentos de campo, nos critérios estabelecidos e nas ponderações realizadas, é possível definir a situação atual da malha rodoviária pavimentada.

5.3.2. Nome do Indicador: Índice de Irregularidade Internacional (IRI), que mede a irregularidade longitudinal da rodovia.

Fórmula de Cálculo: Compara o índice médio de irregularidade longitudinal da superfície da rodovia, que está diretamente relacionado ao conforto e a segurança viária, com base nos levantamentos a serem realizados no início e ao final do programa. A linha de base será obtida por meio dos dados dos levantamentos iniciais de campo e a meta ao final do programa é ter o índice IRI inferior a 3,5 mm/m, obtido por meio de novo levantamento de campo.

Unidade de medida: mm/m

Linha de Base: -

Meta: < 3,5

5.3.3. Nome do Indicador: Quantidade de beneficiários atendidos por rodovias com problemas relacionados à resiliência climática.

Fórmula de Cálculo: Uma vez definidos os trechos elencados na componente 1, serão calculados o número de beneficiários por meio da área de influência direta das rodovias que terão a intervenção de eliminação de ponto críticos, relacionada à resiliência climática com base nos pontos de vulnerabilidade. A meta será o total de habitantes dos municípios atendidos nesta área de influência.

Unidade de medida: habitantes

Linha de Base: 0

Meta: -

5.3.4. Nome do Indicador: Quantidade de mortos e gravemente feridos em acidentes nas rodovias estaduais.

Fórmula de Cálculo: Compara a quantidade de mortos e gravemente feridos, com base nos dados de acidentes registrados pelo Comando da Polícia Militar Rodoviária (CPMR) antes e após a conclusão do programa. A linha de base considerada se refere ao total de mortos e feridos graves do ano de 2022 e poderá ser alterada no início do programa. A meta corresponde a expectativa de redução de 40% de mortos e feridos graves ao final dos 8 anos do programa.

Unidade de medida: pessoas

Linha de Base: 1.179

Meta: 707

5.3.5. Nome do Indicador: Quantidade de acidentes de trânsito em rodovias estaduais.

Fórmula de Cálculo: Compara a quantidade de acidentes de trânsito registrados, com base nos dados do Comando da Polícia Militar Rodoviária (CPMR) antes e após a conclusão do programa. A linha de base considerada se refere ao total de acidentes registrados no ano de 2022 e poderá ser alterada no início do programa. A meta corresponde a expectativa de redução em 40% no total de acidentes registrados ao final dos 8 anos do programa.

Unidade de medida: acidentes

Linha de Base: 6.945

Meta: 4.167

5.3.6. Nome do Indicador: Taxa de ocupação em meios de hospedagem relacionados ao turismo rural nos municípios menos favorecidos.

Fórmula de Cálculo: Calculado a partir dos dados de taxa de ocupação em meios de hospedagem nos municípios considerados no contexto de turismo rural, principalmente os menos favorecidos, de acordo com os dados oriundos da Fecomércio e disponibilizados pela Secretaria de Estado do Turismo (SETUR), mediante comparação de antes e após o programa. A linha de base é a taxa de ocupação referente ao ano de 2022. A meta esperada ao fim do programa é a ocupação de 75% nos municípios menos favorecidos.

Unidade de medida: %

Linha de Base: 60

Meta: 75

5.3.7. Nome do Indicador: Receita relacionada ao turismo rural nos municípios menos favorecidos.

Fórmula de Cálculo: Mede a arrecadação de ICMS turístico no âmbito do turismo rural, que inclui: hospedagem, alimentação, transportes, agências organizadoras de viagem e atividades culturais, desportivas e recreativas com dados fiscais da SEF e disponibilizadas pelo Almanach da SETUR, antes e após o programa. A linha de base corresponde ao total arrecadado no ano de 2022. A meta esperada é a arrecadação do ano final do programa, correspondente a um crescimento de 10% ao ano.

Unidade de medida: R\$

Linha de Base: 3.842.134,00

Meta: 7.487.232,23

5.3.8. Nome do Indicador: Quantidade de empregos gerados nos municípios menos favorecidos ligados ao turismo rural.

Fórmula de Cálculo: Mede a criação de empregos direta e indiretamente relacionados ao turismo nas atividades do turismo, como: alimentação, hospedagem, transporte, agências e organizadoras de viagem, atividades culturais, desportivas e recreativas, a partir dos dados do Cadastro Geral de Empregos e Desempregados (CAGED) disponibilizados pelo Almanach da SETUR. A linha de base corresponde ao total de empregos gerados em 2022. A meta esperada é o aumento de 40% ao final do programa.

Unidade de medida: empregos

Linha de Base: 1.684

Meta: 2.358

5.3.9. Nome do Indicador: Valor Adicionado ao Turismo (VAT) nos municípios menos favorecidos ligados ao turismo rural.

Fórmula de Cálculo: Mede a o PIB turístico mensurado pela ótica da produção via valor adicionado com base nos dados do Almanach da SETUR em parceria com estudo realizado pela UDESC. Os dados são referentes aos Valores Adicionais (VAs) totais dos municípios e também de seus Vas das ACTs. As ACTs compreendem 107 classificações CNAE e são agrupadas em: agências e organizadoras de viagem, alimentação, atividades

culturais, desportivas e recreativas, hospedagem, transporte e demais categorias nos municípios selecionados.

Unidade de medida: R\$

Linha de Base: 114.570.000,00

Meta: 169.272.070,19

5.3.10. Nome do Indicador: Emissão de gases poluentes devido à otimização do Sistema Integrado de Transporte da Região Metropolitana de Florianópolis e à transição energética.

Fórmula de Cálculo: Compara a emissão de CO₂ pelo Sistema Integrado de Transporte antes e após as intervenções do programa. A linha de base é o valor estimado do sistema sem os veículos de zero emissão. A meta corresponde a uma redução de 2% ao ano (equivalente a introdução de 4 veículos zero emissão), sendo que está considerado no programa a transição energética a partir do início do ano 6. Qualquer mudança no cronograma do programa incorrerá em alteração da meta.

Unidade de medida: t/ano

Linha de Base: 29.637

Meta: 27.894

5.3.11. Nome do Indicador: Consumo de combustíveis fósseis nos transportes públicos integrados na região metropolitana de Florianópolis.

Fórmula de Cálculo: Compara o consumo de combustível diesel pelo Sistema Integrado de Transporte antes e após as intervenções do programa. A linha de base é o valor estimado do sistema sem os veículos de zero emissão. A meta corresponde a uma redução de 2% ao ano (equivalente a introdução de 4 veículos zero emissão), sendo que está considerado no programa a transição energética a partir do início do ano 6. Qualquer mudança no cronograma do programa incorrerá em alteração da meta.

Unidade de medida: litros (diesel)

Linha de Base: 10.976.681

Meta: 10.331.164

5.3.12. Nome do Indicador: Quantidade de passageiros transportados por dia no Sistema Integrado de Transporte da região metropolitana de Florianópolis

Fórmula de Cálculo: Mede o grau de atratividade do Sistema Integrado de Transporte a partir da evolução do número de passageiros transportados, indicando o comportamento dos usuários em relação ao transporte individual e os impactos na mobilidade urbana. A linha de base corresponde ao total de passageiros/dia que utilizam o sistema atualmente (2023). A meta corresponde a expectativa de aumento de 10% após a implantação do sistema.

Unidade de medida: pax/dia

Linha de Base: 146.000

Meta: 160.600

5.3.13. Nome do Indicador: Implantação de uma gestão integrada e eficiente atuante na SIE/SC, em função das ações propostas para o Apoio Institucional.

Fórmula de Cálculo: Implementação de uma gestão rodoviária integrada, eficiente e de capacidade técnica avançada, utilizando-se das ferramentas de planejamento para uma otimizada gestão operacional que possibilite o planejamento estratégico das intervenções de manutenção na malha viária.

Unidade de medida: unidade

Linha de Base: 0

Meta: 1

5.3.14. Resumo indicadores

Tabela 5 - Indicadores do Programa Estrada Boa.

Descrição	Metodologia	Unidade de medida	Linha de base	Meta
Qualidade do pavimento em estado ótimo de conservação	Mede a extensão de rodovias em condição "ótima" de conservação com base nos levantamentos, comparando a extensão antes e após o programa em relação ao total de rodovias do programa. A linha de base é referente à extensão atual em condição "ótima" da malha completa (215 km) em relação aos 1.500 quilômetros de rodovias que serão pré-definidos para o programa. A meta corresponde à expectativa de alcançar a condição "ótima" para a totalidade da extensão da manutenção proativa.	%	14	100
Índice de Irregularidade Internacional (IRI), que mede a irregularidade longitudinal da rodovia	Compara o índice médio de irregularidade longitudinal da superfície da rodovia, que está diretamente relacionado ao conforto e a segurança viária, com base nos levantamentos a serem realizados no início e ao final do programa. A linha de base será obtida por meio dos dados dos levantamentos iniciais de campo e a meta ao final do programa é ter o índice IRI inferior a 3,5 mm/m, obtido por meio de novo levantamento de campo.	mm/m	-	<3,5
Quantidade de beneficiários atendidos por rodovias com problemas relacionados à resiliência climática	Uma vez definidos os trechos elencados na componente 1, serão calculados o número de beneficiários por meio da área de influência direta das rodovias que terão a intervenção de eliminação de ponto críticos, relacionada à resiliência climática com base nos pontos de vulnerabilidade. A meta será o total de habitantes dos municípios atendidos nesta área de influência.	habitantes	0	-

Descrição	Metodologia	Unidade de medida	Linha de base	Meta
Quantidade de mortos e gravemente feridos em acidentes nas rodovias estaduais	Compara a quantidade de mortos e gravemente feridos, com base nos dados de acidentes registrados pelo Comando da Polícia Militar Rodoviária (CPMR) antes e após a conclusão do programa. A linha de base considerada se refere ao total de mortos e feridos graves do ano de 2022 e poderá ser alterada no início do programa. A meta corresponde a expectativa de redução de 40% de mortos e feridos graves ao final dos 8 anos do programa.	Pessoas	1.179	707
Quantidade de acidentes de trânsito em rodovias estaduais	Compara a quantidade de acidentes de trânsito registrados, com base nos dados do Comando da Polícia Militar Rodoviária (CPMR) antes e após a conclusão do programa. A linha de base considerada se refere ao total de acidentes registrados no ano de 2022 e poderá ser alterada no início do programa. A meta corresponde a expectativa de redução em 40% no total de acidentes registrados ao final dos 8 anos do programa.	Acidentes	6.945	4.167
Taxa de ocupação em meios de hospedagem relacionados ao turismo rural nos municípios menos favorecidos	Calculado a partir dos dados de taxa de ocupação em meios de hospedagem nos municípios considerados no contexto de turismo rural, principalmente os menos favorecidos, de acordo com os dados oriundos da Fecomércio e disponibilizados pela Secretaria de Estado do Turismo (SETUR), mediante comparação de antes e após o programa. A linha de base é a taxa de ocupação referente ao ano de 2022. A meta esperada ao fim do programa é a ocupação de 75% nos municípios menos favorecidos	%	60	75
Receita relacionada ao turismo rural nos municípios menos favorecidos	Mede a arrecadação de ICMS turístico no âmbito do turismo rural, que inclui: hospedagem, alimentação, transportes, agências organizadoras de viagem e atividades culturais, desportivas e recreativas com dados fiscais da SEF e disponibilizados pelo Almanach da SETUR, antes e após o programa. A linha de base corresponde ao total arrecadado no ano de 2022. A meta esperada é a arrecadação do ano final do programa, correspondente a um crescimento de 10% ao ano.	R\$	3.842.134,00	7.487.232,23

Descrição	Metodologia	Unidade de medida	Linha de base	Meta
Quantidade de empregos gerados nos municípios menos favorecidos ligados ao turismo rural	Mede a criação de empregos direta e indiretamente relacionados ao turismo nas atividades do turismo, como: alimentação, hospedagem, transporte, agências e organizadoras de viagem, atividades culturais, desportivas e recreativas, a partir dos dados do Cadastro Geral de Empregos e Desempregados (CAGED) disponibilizados pelo Almanach da SETUR. A linha de base corresponde ao total de empregos gerados em 2022. A meta esperada é o aumento de 40% ao final do programa.	Empregos	1.684	2.358
Valor Adicionado ao Turismo (VAT) nos municípios menos favorecidos ligados ao turismo rural	Mede a o PIB Túrístico mensurado pela ótica da produção via valor adicionado com base nos dados do Almanach da SETUR em parceria com estudo realizado pela UDESC. Os dados são referentes aos Valores Adicionais (VAs) totais dos municípios e também de seus Vas das ACTs. As ACTs compreendem 107 classificações CNAE e são agrupadas em: agências e organizadoras de viagem, alimentação, atividades culturais, desportivas e recreativas, hospedagem, transporte e demais categorias nos municípios selecionados.	R\$	114.570.000,00	169.272.070,19
Emissão de gases poluentes devido à otimização do Sistema Integrado de Transporte da Região Metropolitana de Florianópolis e à transição energética	Compara a emissão de CO2 pelo Sistema Integrado de Transporte antes e após as intervenções do programa. A linha de base é o valor estimado do sistema sem os veículos de zero emissão. A meta corresponde a uma redução de 2% ao ano, sendo que está considerado no programa a transição energética a partir do início do ano 6. Qualquer mudança no cronograma do programa incorrerá em alteração da meta.	t/ano	29.637	27.894
Consumo de combustíveis fósseis nos transportes públicos integrados na região metropolitana de Florianópolis	Compara o consumo de combustível diesel pelo Sistema Integrado de Transporte antes e após as intervenções do programa. A linha de base é o valor estimado do sistema sem os veículos de zero emissão. A meta corresponde a uma redução de 2% ao ano, sendo que está considerado no programa a transição energética a partir do início do ano 6. Qualquer mudança no cronograma do programa incorrerá em alteração da meta.	Litros (diesel)	10.976.681	10.331.164

Descrição	Metodologia	Unidade de medida	Linha de base	Meta
Quantidade de passageiros transportados por dia no Sistema Integrado de Transporte da região metropolitana de Florianópolis	Mede o grau de atratividade do Sistema Integrado de Transporte a partir da evolução do número de passageiros transportados, indicando o comportamento dos usuários em relação ao transporte individual e os impactos na mobilidade urbana. A linha de base corresponde ao total de passageiros/dia que utilizam o sistema atualmente (2023). A meta corresponde a expectativa de aumento de 10% após a implantação do sistema.	pax/dia	146.000	160.600
Implantação de uma gestão integrada e eficiente atuante na SIE/SC, em função das ações propostas para o Apoio Institucional	Implementação de uma gestão rodoviária integrada, eficiente e de capacidade técnica avançada, utilizando-se das ferramentas de planejamento para uma otimizada gestão operacional que possibilite o planejamento estratégico das intervenções de manutenção na malha viária	un.	0	1

5.4. Componentes

O Programa proposto compreende a implementação de um conjunto de ações, as quais são agrupadas segundo diferentes Componentes e respectivos Subcomponentes e Produtos, conforme discriminados na Tabela 6.

Tabela 6 - Componentes do Programa Estrada Boa.

No.	Componentes	VALOR - US\$		
		BIRD	CF	TOTAL
C 1	Manutenção Proativa de Rodovias – Reabilitação e Manutenção, Segura e Resiliente	269.500.000,00	64.000.000,00	333.500.000,00
S 1	Estudos, levantamentos e atividades preliminares à contratação dos projetos e obras de manutenção proativa	800.000,00		800.000,00
P 1	Levantamento das condições de pista, em especial às condições de pavimento, de toda a malha rodoviária pavimentada do Estado.	800.000,00		800.000,00
S 2	Projetos e obras de manutenção rodoviária proativa e resiliência climática	258.700.000,00	64.000.000,00	322.700.000,00
P 1	Projetos e obras de manutenção rodoviária proativa	256.200.000,00	64.000.000,00	320.200.000,00
P 2	Eliminação de pontos críticos de vulnerabilidade climática	2.500.000,00		2.500.000,00
S 3	Melhoria em segurança viária em pontos críticos e travessias urbanas	10.000.000,00		10.000.000,00
P 1	Obras de segurança rodoviária	10.000.000,00		10.000.000,00
C 2	Incentivo ao Turismo Rural	2.000.000,00	3.000.000,00	5.000.000,00
S 1	Sinalização Turística Rural e Fomento de Atividades Turísticas	2.000.000,00	3.000.000,00	5.000.000,00
P 1	Projetos e Obras de Sinalização em Áreas Turísticas	1.500.000,00	3.000.000,00	4.500.000,00
P 2	Fomento de Atividades Turísticas Rurais	500.000,00		500.000,00
C 3	Gestão de Segurança Viária	4.500.000,00		4.500.000,00
S 1	Melhores Práticas de Segurança	4.500.000,00		4.500.000,00
P 1	Contramedidas de Segurança Rodoviária	1.500.000,00		1.500.000,00
P 2	Aquisição de equipamentos de fiscalização como balanças móveis, radares tipo OCR, etilômetros, etc.	3.000.000,00		3.000.000,00
C 4	Apoio à Mobilidade Urbana na Grande Florianópolis	15.000.000,00		15.000.000,00
S 1	Mobilidade Urbana na Região de Florianópolis	15.000.000,00		15.000.000,00
P 1	Estudo técnico de implantação e operação do transporte	100.000,00		100.000,00
P 2	Terminal de integração de passageiros	13.500.000,00		13.500.000,00
P 3	Aquisição de equipamentos/veículos para o transporte de integração metropolitano	1.400.000,00		1.400.000,00
C 5	Fortalecimento Institucional	1.000.000,00	6.000.000,00	7.000.000,00
S 1	Revisão do cadastro da malha rodoviária estadual e levantamento em campo de seus elementos	375.000,00	1.000.000,00	1.375.000,00
P 1	Revisão da efetiva jurisdição das rodovias estaduais, em especial das travessias urbanas.	375.000,00		375.000,00
P 2	Georreferenciamento da malha rodoviária estadual.		200.000,00	200.000,00
P 3	Levantamento em campo e cadastro georreferenciado dos elementos rodoviários.		800.000,00	800.000,00
S 2	Operação do Sistema Planejamento Rodoviário e	600.000,00	5.000.000,00	5.600.000,00

No.	Componentes	VALOR - US\$		
		BIRD	CF	TOTAL
	capacitação do corpo técnico da SIE/SC			
P 1	Atualização e operação dos sistemas gerenciais rodoviários.	500.000,00		500.000,00
P2	Aquisição de novos dados de contagem volumétrica classificatória em todos os pontos estratégicos da malha rodoviária de Santa Catarina e matrizes de demanda.		5.000.000,00	5.000.000,00
P 3	Capacitação do corpo técnico da SIE/SC	100.000,00		100.000,00
S 3	Atualização e readequação do Sistema Rodoviário Estadual (SRE)	25.000,00		25.000,00
P 1	Implantação do SRE em substituição ao PRE 2011 vigente	25.000,00		25.000,00
C 6	Administração do Programa	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00
S 1	Gerenciamento do Projeto	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00
P 1	Apoio ao Gerenciamento	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00
	TOTAL	300.000.000,00	75.000.000,00	375.000.000,00

O resumo dos componentes, subcomponentes e produtos, bem como os custos que integram os componentes são discriminados a seguir.

Componente 1 - Manutenção Proativa de Rodovias – Reabilitação e Manutenção, Segura e Resiliente

Essa componente engloba os principais produtos do programa proativo de manutenção Estrada Boa em cerca de 1.500 km de rodovias estaduais pavimentadas, bem como as atividades de apoio associadas.

Será primeiramente realizado um novo levantamento das condições de pavimento, com maior detalhamento e precisão, além da atualização das limitadas informações atualmente disponíveis, para subsidiar a etapa posterior dos trabalhos, que consiste na definição dos trechos rodoviários que deverão compor o Programa de Manutenção Proativa.

Subcomponente 1 - Estudos, levantamentos e atividades preliminares à contratação dos projetos e obras de manutenção proativa

Esta primeira subcomponente compreende todas as ações necessárias para subsidiar a tomada de decisão do bloco de cerca de 1.500 km de rodovias pavimentadas de Santa Catarina que deverão ser incluídas no Programa de Manutenção Proativa. A partir desse levantamento e das análises realizadas, será possível ter um diagnóstico da infraestrutura e poderão ser definidas as estratégias de investimentos da subcomponente seguinte.

Produto 1 - Levantamento das condições de pista, em especial às condições de pavimento, de toda a malha rodoviária pavimentada do estado.

Em relação aos mais de 5 mil km de rodovias pavimentadas de todo estado, serão levantadas as condições de pista e de pavimento, incluindo a avaliação do IRI (*International Roughness Index*), para subsidiar as tomadas de decisões necessárias para o prosseguimento da contratação da manutenção proativa.

Este levantamento será, portanto, feito de imediato ao início do programa, e refeito ao último ano do horizonte para avaliação da eficácia das ações desta componente.

Orçamento estimado: com base no contrato PJ-385/2011 do DEINFRA, no âmbito do programa BID, podemos estabelecer um valor de referência atualizado para uma nova contratação desse tipo. Utilizando o índice de Consultoria (Supervisão e Projetos) fornecido pelo DNIT e pela FGV, estimamos um custo gerencial de R\$ 2.000.000,00. Considerando que esse levantamento será realizado duas vezes durante o Programa e levando em conta a taxa de câmbio atual, foi reservado um montante total de U\$ 800.000,00 para a avaliação das condições da malha rodoviária.

Subcomponente 2 - Projetos e obras de manutenção rodoviária proativa e resiliência climática

Essa subcomponente compreende a execução de projetos, intervenções e obras de manutenção proativa em até 1.500 km de rodovias do sistema rodoviário estadual. O conceito de manutenção proativa é apresentado no item "Solução proposta" e mais bem esclarecido na Carta Consulta.

A partir de ações previstas nesta subcomponente, também serão reduzidos ou evitados os danos decorrentes da ocorrência de eventos climáticos adversos. O aporte constante de recursos permitirá que tais serviços de manutenção sejam executados preventiva e corretivamente, evitando custos maiores para reparos caso os problemas ocorridos nas rodovias se agravem na incidência de eventos extremos.

Produto 1 – Projetos e obras de manutenção rodoviária proativa

Este produto se refere à concretização de serviços de manutenção em cerca de 1.500 km de rodovias do Sistema Rodoviário Estadual.

O produto "Projetos e obras de manutenção rodoviária" é orientado pelo Estudo Para Sustentabilidade na Conservação Rodoviária, conforme será mais bem discutido na seção

3.5.

O estudo estabelece as estimativas de custos gerenciais, para uso em nível de planejamento, de diversos tipos de empreendimentos em infraestrutura de transportes rodoviários do Estado de Santa Catarina. A metodologia do estudo se dá a partir da organização sistematizada de custos de contratos executados, incluindo a coleta, o processamento e análise das informações obtidas.

Desta forma, a estimativa do orçamento deste produto baseia-se nos custos gerenciais definidos naquele estudo. Destaque-se que, haja vista o estudo definir todos os valores monetários à data base de janeiro de 2017, nas estimativas do orçamento deste produto atualizaram-se os custos gerenciais médios para agosto de 2023, de acordo com os índices de reajustamentos de obras rodoviárias do DNIT. Conforme o tipo de empreendimento, definindo uma distribuição padrão de índices obtida por meio da análise de projetos já executados nesta Secretaria, tem-se uma correção monetária para esse período variando de 1,36 a 1,83.

Conforme seção 2.1.2, o conceito prático da manutenção proativa consiste, resumidamente, em executar as obras necessárias no trecho deteriorado para que passe à condição “ótima” e, a partir daí, executar os serviços de conservação necessários para minimizar sua deterioração. Os custos gerenciais médios de restauração rodoviária são agrupados entre as rodovias com maior e menor tráfego de veículos de carga, tendo sido considerado uma média ponderada entre esses custos, conforme a proporção de tráfego para toda a malha rodoviária do Estado.

Desta forma, consideraram-se os seguintes custos gerenciais médios para elevar a condição da rodovia a “ótimo”, conforme condição atual. Destaca-se que, nesses custos, são incluídas as parcelas referentes aos projetos e supervisão das obras, bem como eventuais desapropriações, as quais, para obras de restauração, representam parcelas quase insignificantes.

Tabela 7 - Custos gerenciais médios de restauração para trazer à condição ótima, por condição de pavimento

Condição	R\$/km
Ótimo	0,00
Bom	348.849,72
Regular	1.408.060,10
Mau	2.112.090,14
Péssimo	2.740.128,53

De acordo com o diagnóstico obtido por meio do levantamento visual contínuo (LVC) em operação atualmente nesta Secretaria, temos a seguinte extensão rodoviária por condição de pavimento, levantados em segmentos de 1 km (Figura 25).

Figura 25 - Extensão estimada da malha rodoviária estadual por condição de pavimento



Fonte: Elaboração própria.

Os custos considerados para a manutenção proativa de trechos em condição ótima são de 111.769,71 R\$/km/ano. Os custos da manutenção rotineira básica em trechos ainda em condição sub-ótima são considerados em 32.444 R\$/km/ano.

Considera-se um horizonte de manutenção de 7 anos, tendo em vista que o primeiro ano do programa é reservado para o planejamento e para a elaboração dos projetos. Esta premissa, em conjunto com as parcelas dos custos gerenciais definidos para projetos, dá suporte também à estimativa do cronograma apresentado nesta carta. Já a partir do segundo ano do programa, as rodovias em condição ótima já iniciam a rotina de manutenção proativa, enquanto as condições sub-ótimas deverão passar por obras de restauração, por um período de dois anos, entrando na manutenção proativa apenas a partir do terceiro e do quarto ano de programa.

Como já apresentado, a definição exata dos trechos rodoviários que comporão o Programa de Manutenção Proativa se dará em etapa posterior ao levantamento das condições dos pavimentos, objeto da subcomponente anterior. A partir do conceito best first approach, um dos principais fatores para a escolha do lote de rodovias que farão parte do programa é a condição das rodovias, priorizando aquelas em melhor estado, as quais

dispensariam um alto valor inicial para trazê-las à condição ótima, para que entrem na rotina da manutenção proativa.

Sendo assim, foi avaliado um cenário em que se incluíam os quilômetros rodoviários apenas priorizando a condição do pavimento. Dentro das premissas já apresentadas, e dentro do orçamento disponível de R\$ 1,6 bilhão, seria possível incluir todos os quilômetros ótimos e bons do atual levantamento (respectivamente 215 e 1.145 km), além de mais 140 km de rodovias em condição regular. Este cenário estima que poderiam ser incluídos até 1.500 km no lote de rodovias para compor a componente de manutenção proativa.

No entanto, trata-se um cenário teórico, porque os quilômetros de rodovias em condição ótimas e boas não se incluem distribuídos apenas em trechos homogêneos, de forma que a posterior escolha de trechos rodoviários incluirá, inevitavelmente, outras condições de pavimentos. Além disso, a formação do lote final deverá seguir outros critérios além da condição de pavimento, como, por exemplo, a importância do trecho em relação ao tráfego e à malha estadual, a localização do trecho em relação à distribuição geográfica e a logística dos trabalhos de manutenção, entre outros. O perfil da condição de pavimento obtido dos levantamentos mais atuais também deverá alterar-se, à medida que ocorre a deterioração das rodovias e que serão executadas novas restaurações rodoviárias fora do escopo deste Programa.

Sendo assim, há a estimativa de uma extensão de até 1.500 km para compor a componente de manutenção proativa, com a possibilidade de que ocorra uma redução dessa quilometragem à medida que seja necessário que se incluam segmentos regulares, maus ou péssimos.

Produto 2 – Eliminação de pontos críticos de vulnerabilidade climática

Este produto se refere à concretização de eliminação de pontos críticos de vulnerabilidade climática em rodovias do Sistema Rodoviário Estadual.

Dentre os serviços de manutenção que poderão ser: remoção de barreiras de corte, recomposição de aterros, estabilização de taludes de cortes e aterros, recuperação de estruturas e muros de contenção e limpeza e recuperação de dispositivos de drenagem.

Orçamento estimado: de acordo com o "Estudo para Sustentabilidade na Conservação Rodoviária", a eliminação de pontos críticos representa um custo médio, por unidade, estimado em R\$ 205.493,86, já com a correção monetária necessária. Baseado no número de pontos afetados dos levantamentos dos últimos eventos climáticos extremos e, considerando

também a proporção da malha pavimentada sob os contratos de manutenção proativa, estimam-se a necessidade de eliminação de 60 pontos críticos.

Subcomponente 3 – Melhoria em Segurança Viária em Pontos Críticos e Travessias Urbanas

Esta subcomponente refere-se aos estudos de locais críticos do ponto de vista da segurança viária, que apresentam uma alta taxa de acidentes e de mortalidade, e a concretização de obras específicas de eliminação dos mesmos.

Produto 1 - Obras de segurança rodoviária

Esta subcomponente compreende a execução de projetos e obras relacionadas especificamente à segurança viária de trechos rodoviários estaduais e instalação de dispositivos de segurança, como: defensas; absorvedores de impactos; sinalização específica; iluminação; entre outros. Serão contemplados os locais críticos definidos através análise global dos acidentes, de forma semelhante ao estudo apresentado no item "Etapa realizadas", e os trechos estaduais que atravessam áreas urbanizadas e que necessitam de tratamento especial com o objeto de minimizar acidentes em travessias urbanas.

Componente 2 - Incentivo ao Turismo Rural

Esta componente compreende os serviços de projetos e obras de incentivo turísticas rurais relacionadas à infraestrutura rodoviária, bem como atividades que fomentam o turismo rural.

Subcomponente 1 - Sinalização Turística Rural e Fomento de Atividades Turísticas

Esta subcomponente se materializa através da execução de investimentos em projetos e obras voltados à sinalização específica em trechos rodoviários que dão acesso a localidades de turismo rural do estado, bem como campanhas públicas voltadas ao fomento do turismo rural, com o objeto de trazer desenvolvimento para regiões menos favorecidas.

Produto 1 - Projetos e Obras de Sinalização em Áreas Turísticas

Esse produto se concretiza com a implantação de sinalização específica em rodovias que dão acesso a áreas de turismo rural em todo o estado de Santa Catarina.

Produto 2 - Fomento de Atividades Turísticas Rurais

Este produto se concretiza com a criação de campanhas públicas voltadas ao turismo rural.

Componente 3 - Gestão da Segurança Viária

Esta componente tem por objetivo melhorar as práticas relacionadas à segurança rodoviária.

Subcomponente 1 - Melhores Práticas de Segurança

Esta subcomponente compreende a melhora contínua das práticas de segurança no que diz respeito à ação dos condutores, tanto na conscientização dos mesmos como na fiscalização por parte do estado com equipamentos adequados.

Produto 1 - Contramedidas de Segurança Rodoviária

Este produto prevê a ações de contramedidas para redução de acidentes em rodovias. Contempla elaboração de estudos, cursos, campanhas educativas, estabelecimento do programa de redução de acidentes, entre outros.

Produto 2 - Aquisição de equipamentos de fiscalização como balanças móveis, radares tipo OCR, etilômetros, etc.

Este produto compreende a aquisição de equipamentos relacionados à segurança rodoviária e fiscalização de condutores, como: balanças móveis; radares; OCR; etilômetros; entre outros.

Componente 4 - Apoio à Mobilidade Urbana na Grande Florianópolis

Esta componente tem por objetivo dar apoio ao sistema metropolitano de integração do transporte da Grande Florianópolis e à implementação a da transição energética do transporte urbano de passageiros na região da capital do estado.

Subcomponente 1 - Mobilidade Urbana na Região de Florianópolis

Esta subcomponente compreende a realização de intervenções de infraestrutura visando à melhoria da integração entre o transporte rodoviário e o transporte aquaviário; e a implementação da transição energética no transporte metropolitano da Região Metropolitana

da Grande Florianópolis, incluindo a aquisição de veículos de baixa ou zero emissão de CO2.

Produto 1 - Estudo técnico de implantação e operação do transporte

Contratação de estudo técnico para definição do tipo de veículos de baixa ou zero emissão de CO2 e das linhas que esses veículos irão operar.

A estimativa de preço para esse produto foi obtida com base no escopo de estudos similares (a exemplo dos estudos de Total Cost of Ownership - TCO) realizados por meio de Cooperação Técnica com a Agência de Cooperação Alemã - GIZ, e com base em valores de hora técnica conforme Decreto Estadual 3.380/2010.

Produto 2 - Terminal de integração de passageiros

Este produto compreende a elaboração do projeto executivo e execução de terminal de integração do sistema metropolitano de transporte, considerando infraestrutura de recarga multimodal.

A estimativa de preço para a implantação do terminal no valor total de USD 13.500.000,00 foi obtida por meio de Plano Funcional para a implementação do equipamento e estudos complementares realizados por meio de parceria junto à Universidade Federal de Santa Catarina. A estimativa dos custos de desapropriação foi obtida por meio de contratação de laudo de avaliação da respectiva área/terreno (Tabela 8).

Tabela 8 - Estimativa de orçamento para o Terminal de Passageiros.

Elemento	Valor R\$	Câmbio (USD)	Total (USD)
Terreno	4.743.200,00		912.153,85
Obra Área Terminal	25.249.076,46	5,2	4.855.591,63
Obra Área Comercial	22.000.000,00	5,2	4.230.769,23
Intervenções complementares	18.207.723,54	5,2	3.501.485,30
Total			13.500.000,00

Produto 3 - Aquisição de equipamentos/veículos para o transporte de integração metropolitano

Este produto compreende a aquisição de equipamentos/veículos para o transporte de integração metropolitano.

A estimativa de preço para este produto foi obtida a partir de estudo de mercado elaborado realizado no âmbito do projeto de redução de emissão de CO2 para o Sistema TRIM (introdução de veículos Zero Emission), a partir de subsídios do estudo de Total Cost of Ownership - TCO realizados por meio de Cooperação Técnica com a Agência de Cooperação Alemã – GIZ (Tabela 9).

Tabela 9 - Estimativa de orçamento para a aquisição de equipamentos/veículos para o transporte de integração.

Elemento	Qtde	Valor R\$	Câmbio (USD)	Total (USD)
Veículos Zero Emission	2,00	R\$ 5.140.000,00	5,2	988.461,54
Equipamentos de Recarga	4,00	R\$ 880.000,00	5,2	169.230,77
Equipamentos e sistemas complementares		R\$ 1.259.999,99	5,2	242.307,69
Total				1.400.000,00

Componente 5 - Fortalecimento Institucional

Tem por objetivo melhorias e crescimento da eficiência e capacidade técnica da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade - SIE/SC.

Trata-se de uma componente de gestão, tipicamente atividade meio, portanto sem um próprio impacto direto à população. No entanto, trata-se de ações fundamentais para o sucesso da execução de todos os demais componentes e para garantir a eficácia do impacto aos beneficiários, sendo esta mensurada pelos indicadores apresentados no item "Indicadores", bem como para garantir a sustentabilidade do programa após a sua conclusão.

Subcomponente 1 - Revisão do Cadastro da Malha Rodoviária Estadual e Levantamento em Campo de seus elementos

Esta subcomponente compreende a revisão da malha rodoviária de efetiva jurisdição e

patrimônio estadual, da revisão do georreferenciamento da malha rodoviária estadual revisada e, por fim, do levantamento, cadastro georreferenciado de todos os seus elementos rodoviários.

Produto 1 - Revisão da efetiva jurisdição das rodovias estaduais, em especial das travessias urbanas.

Este produto se concretiza com a revisão da efetiva jurisdição e propriedade de todas as rodovias estaduais, em especial no que se refere à definição efetiva dos pontos de início/fim de jurisdição das travessias urbanas que, na verdade, pertencem e sempre pertenceram aos municípios.

Produto 2 - Georreferenciamento da malha rodoviária estadual.

Uma vez revisadas as rodovias de efetiva jurisdição estadual, procede-se a um novo georreferenciamento da malha rodoviária estadual.

Produto 3 - Levantamento em campo e cadastro georreferenciado dos elementos rodoviários.

Também serão levantados e cadastrados georreferenciadamente todos os elementos das rodovias estaduais, como, por exemplo, geometria de pista e acostamento, sinalização horizontal e vertical, barreiras, obras de arte corrente, dispositivos de drenagem superficial, obras de arte especiais, faixa de domínio, entre outros.

O planejamento rodoviário estadual, através do antigo DEINFRA, sempre demonstrou interesse em realizar um levantamento georreferenciado abrangente dos elementos rodoviários. Somente por meio da execução desse serviço é possível obter uma visão detalhada do patrimônio rodoviário estadual, incluindo a rodovia em si, bem como a sinalização, drenagem, obras de arte, faixa de domínio e outros elementos. Ao longo da operacionalização do sistema de planejamento rodoviário foram buscadas propostas e orçamentos de empresas especializadas, que serviram de base para estimar um custo gerencial atualizado. Considerando o aumento da extensão da malha rodoviária estadual, o número de elementos envolvidos e o índice de reajustamento (DNIT e FGV), estimou-se um total de R\$ 4.000.000,00 para o cadastro completo dos elementos rodoviários, alocados na reserva de U\$ 800.000,00 para execução.

Subcomponente 2 - Operação do Sistema de Planejamento Rodoviário e Capacitação do Corpo Técnico da SIE/SC

Esta subcomponente compreende a continuidade da operação e atualização do Sistema de Planejamento Rodoviário – SPR, que inclui obtenção de dados de contagem de tráfego e dados dos elementos rodoviários, bem como investimentos na capacitação do corpo técnico do órgão.

Produto 1 - Atualização e Operação dos Sistemas Gerenciais Rodoviários

Este produto se concretiza com a operação e atualização dos sistemas gerenciais rodoviários, com a obtenção de dados atuais.

Produto 2 - Aquisição de novos dados de contagem volumétrica classificatória em todos os pontos estratégicos da malha rodoviária de Santa Catarina e matrizes de demanda.

Os dados de contagem de tráfego representam um importante subsídio para a concepção de estudos de demanda (através da calibração das matrizes de O/D utilizada na ferramenta de planejamento rodoviários por meio do software PT Visum), estudos de viabilidade, concepção de projetos de novos trechos rodoviários, estudos para aumento de capacidade, modificação de traçados e tomada de decisões.

O objetivo da licitação para o PECT/SC é contratar uma empresa para realizar contagens volumétricas classificatórias de tráfego de acordo com o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT, usando equipamentos não intrusivos à pista e sem prejudicar a operação da via.

A pesquisa de preços foi realizada com base na Instrução Normativa nº 73/2020 SLTI/MPOG e incluiu consulta a sistemas informatizados, embora a especificidade do objeto tenha dificultado a comparação com pregões existentes. Para superar esse desafio, foi conduzida uma consulta formal a 32 fornecedores do ramo de tecnologia de engenharia de tráfego. Nesse processo, a pesquisa de mercado desempenhou um papel fundamental na determinação do valor de referência para a licitação, garantindo transparência e justiça na contratação da empresa responsável pelas contagens de tráfego no PECT/SC.

O valor de referência obtido foi de R\$ 22.692.435,58, com data-base em junho de 2022, o qual foi atualizado para a presente data no valor total de R\$ 24.960.456,25 (setembro/2023), levando em consideração índices de reajustamento de obras rodoviárias (DNIT e FGV). Com isso, reservou-se um valor de U\$ 5.000.000,00 para o PECT/SC, com

base na cotação do câmbio atual.

Produto 3 - Capacitação do corpo técnico da SIE/SC

Este produto se concretiza com a execução de um plano de capacitação, incluindo seminários, palestras, cursos, consultorias, congressos, treinamentos, bem como aquisição de novos softwares, caso necessário.

Subcomponente 3 - Atualização e readequação do Sistema Rodoviário Estadual (SRE)

Esta subcomponente compreende a criação e aplicação de metodologia para implementar o Sistema Rodoviário Estadual (SRE) como instrumento legal, seguindo a sistemática do atual marco legal (Sistema Nacional de Viação – SNV, estabelecido pela Lei Federal nº 12.379/2011) e consequente revogação do Decreto nº 759/2011, que se fundamenta no Plano Nacional de Viação – PNV, estabelecido pela já revogada Lei Federal nº 5.917/1973).

Produto 1 - Implantação do SRE em substituição ao PRE 2011 vigente

Este produto compreende a criação e aplicação de metodologia para implementar o Sistema Rodoviário Estadual (SRE) como instrumento legal, seguindo a sistemática do atual marco legal (Sistema Nacional de Viação – SNV, estabelecido pela Lei Federal nº 12.379/2011) e consequente revogação do Decreto nº 759/2011, que se fundamenta no Plano Nacional de Viação – PNV, estabelecido pela já revogada Lei Federal nº 5.917/1973).

Componente 6 - Administração do Programa

A administração do programa engloba as atividades de coordenação, controle, monitoramento, fiscalização, incluindo o gerenciamento consultivo.

Subcomponente 1 - Gerenciamento do Programa

O gerenciamento do programa engloba as atividades de coordenação, controle, monitoramento, fiscalização, incluindo o gerenciamento consultivo.

Produto 1 - Apoio ao Gerenciamento

Este produto tem como objetivo dar suporte ao gerenciamento do programa. Coordenação, apoio técnico e jurídico, monitoramento, programação e acompanhamento

físico financeiro de contratos, gestão técnica, acompanhamento e instrução do cumprimento de requisitos ambientais, normas e diretrizes, instruções normativas e instruções de serviço. Suporte à gestão administrativa, financeira e de licitações. Auditoria.

5.5. Etapas Realizadas

O Programa Estrada Boa, do Governo do Estado de Santa Catarina, integra-se no escopo de um projeto de abrangência nacional a ser desenvolvido pelo Banco Mundial. Outros programas de manutenção rodoviária proativa já estão sendo implementados em estados como Espírito Santo e Bahia, os quais já obtiveram aprovação de suas cartas-consultas. Essa integração entre os programas permite que se sigam padrões similares de transferência do risco da gestão rodoviária ao setor privado, o que proporciona uma redução de custo na gestão e uma maior eficiência geral na implementação do programa.

Quanto a estudos finalizados que contribuirão para a execução do programa, foi elaborado em 2017 o “Estudo para a Sustentabilidade na Conservação Rodoviária”, o qual deverá representar a diretriz geral da manutenção proativa proposta no Programa Estrada Boa.

Este estudo foi desenvolvido no contexto do Programa de Infraestrutura Logística de Santa Catarina - Programa BID, integrante do Projeto BR-L1336 da Operação No 2900/OC-BR, para a Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIE/SC) e Departamento Estadual de Infraestrutura (DEINFRA). A elaboração do estudo compunha parte das atribuições da APPE – Assessoria para Projetos Especiais Ltda., empresa gerenciadora do Programa de Infraestrutura Logística de Santa Catarina (BID VI), parcialmente financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (Figura 26).

Figura 26 - Estudo da Sustentabilidade na Conservação Rodoviária.



Para tanto, foram realizados levantamentos de campo e conduzida extensa pesquisa bibliográfica com revisão da literatura existente. Também foram entrevistados especialistas e atores nesse processo de gerenciamento das operações de manutenção de redes de rodovias, para conhecer a opinião deles sobre as diversas abordagens de manutenção. Contou-se ainda com o apoio de especialistas na construção de programas de manutenção rodoviária. Entre os relatórios que compõem o estudo, destacam-se as seguintes ações:

- A atualização do estado de conservação da malha;
- Os custos médios gerenciais dos diversos serviços de manutenção rodoviária;
- As informações de tráfego das rodovias;
- A estimativa do valor do patrimônio rodoviário do Estado;
- Os custos das intervenções rodoviárias referentes às soluções técnicas praticadas em cenário de manutenção tradicional (manutenção reativa) para a recuperação total da malha em 2020;
- Proposta de um Sistema Sustentável de Conservação Rodoviária onde são apresentados os principais aspectos conceituais, as premissas básicas e o detalhamento do

modelo proposto para o Sistema de Conservação Proativa Sustentável para a rede de rodovias estaduais pavimentadas, descrevendo os principais conceitos do Programa de Conservação Proativa, suas etapas de implantação.

- Comparativo Manutenção Reativa x Manutenção Proativa que apresenta uma análise financeira comparativa entre a estratégia de manutenção reativa (comumente utilizada pelos órgãos rodoviários brasileiros) e a estratégia de manutenção proativa (abordagem sistêmica utilizada nos países mais desenvolvidos e pelas concessionárias brasileiras).

Outro estudo desenvolvido pela SIE que auxiliará no planejamento do programa e das atividades que serão elaboradas no âmbito do Subcomponente de Melhoria em segurança viária em pontos críticos e travessias urbanas é o “Estudo de Levantamento e Tratamento de Pontos Críticos”. Este estudo visa à identificação de segmentos e pontos críticos em relação à segurança viária (concentração da ocorrência de acidentes), além do planejamento de ações futuras para tratamento e monitoramento destes locais e foi realizado em três etapas, sendo:

- Etapa I – Validação dos Dados

Esta etapa se refere à segmentação da malha rodoviária estadual e à consolidação do banco de dados de acidentes, compiladas no “Relatório da Consolidação dos Indicadores de Acidentes de Trânsito em Segmentos de Rodovias Estaduais (2016 – 2020)”.

- Etapa II – Identificação dos segmentos críticos

Nesta etapa do estudo, serão identificados os segmentos críticos da malha rodoviária estadual. A identificação terá como base a metodologia de cálculo apresentada no relatório da etapa I. A partir dos segmentos críticos serão analisados os pontos críticos.

- Etapa III – Diagnóstico inicial dos pontos críticos de acidentes

Esta etapa do estudo compreende a análise dos segmentos críticos da etapa anterior e à identificação de locais críticos que concentrem as ocorrências, sendo assim responsáveis pela criticidade dos segmentos. Após uma caracterização geral dos acidentes nas rodovias estaduais, foi elaborado um diagnóstico inicial que apresenta as condições das ocorrências de cada ponto crítico, referente à série histórica de 2016 a 2020.

Esse estudo permite que a SIE aplique a metodologia com a nova base de dados de acidentes em quaisquer períodos de análise a partir dos relatórios extraídos do Sistema do CPMR/PMSC visando identificar segmentos e pontos críticos na malha rodoviária do estado

para proceder aos devidos tratamentos dos mesmos.

Em relação à problemática da mobilidade urbana da região metropolitana, a componente de Apoio à Mobilidade Urbana na Grande Florianópolis é parte integrante do projeto Transporte Integrada Metropolitana - TRIM que por sua vez constitui ação central do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis - PLAMUS, estudo que definiu como ação prioritária a reestruturação integrada do transporte coletivo da Região Metropolitana de Florianópolis - RMF como eixo estruturador da mobilidade urbana regional.

Os estudos do Plamus foram complementados durante os anos de 2018 e 2022 com o apoio do programa *Financing Energy for Low-carbon Investment – Cities Advisory Facility (FELICITY)* por meio da Agência de Cooperação Internacional Alemã - GIZ. A reestruturação do sistema foi planejada para ser executada em etapas, de modo a torná-la viável no menor prazo possível. A primeira etapa é a concessão da operação integrada que se encontra em andamento. A segunda etapa inclui a implantação de infraestruturas para o aprimoramento do Sistema, dentre as quais o Terminal de Integração e demais subitens desta componente.

Quanto às demais ações necessárias para a execução dos demais componentes do Programa Estrada Boa, todos se encontram em fase inicial, em planejamento. Não há ações finalizadas no que se referem a estudos, consultorias, licenciamentos, desapropriações, reassentamentos, projetos de engenharia, licitações, entre outros.

5.6. Abrangência Geográfica

O Programa abrange todo o estado de Santa Catarina.

5.7. Público Alvo e Beneficiários

Público Alvo: *O Público Alvo do projeto é constituído pelas populações das áreas e localidades servidas pelas rodovias contempladas com recursos no âmbito do programa, da população metropolitana da Grande Florianópolis que se beneficiará com uma mobilidade mais eficiente no transporte de passageiro, e também pelo corpo técnico da SIE, o qual terá acesso a recursos técnicos e ferramentas de planejamento para cuja utilização e operação serão devidamente instruídos.*

Beneficiários: *O Programa Estrada Boa beneficiará, ainda que indiretamente, toda a população do estado de Santa Catarina, recenseada para 7.609.601 habitantes em 2022. Serão beneficiados, em especial, aqueles que vivem no interior do Estado, em função dos benefícios econômicos dos investimentos na infraestrutura logística e de transportes do estado,*

com melhora significativa na mobilidade e na segurança viária, além da promoção do turismo rural. Em menor grau beneficiará também os residentes de Estados vizinhos que, direta ou indiretamente, participam do intercâmbio de mercadorias, insumos e serviços. Os beneficiários diretos do programa são constituídos pelas populações das áreas e localidades servidas pelas rodovias contempladas com recursos do Programa, que terão melhoradas suas condições de acessibilidade ao sistema viário e às facilidades e recursos disponíveis nos centros urbanos que polarizam as localidades. Os menores custos logísticos, resultantes principalmente da redução do custo de transportes e do aumento de segurança para o tráfego, facilitarão a obtenção das matérias primas e o escoamento e a colocação dos produtos nos mercados consumidores a preços mais competitivos, favorecendo o desenvolvimento da Economia como um todo. Em relação ao componente de Mobilidade Urbana na Região Metropolitana da Grande Florianópolis, toda a população da região, estimada em torno de 1 milhão de habitantes, beneficiar-se-á da oferta de novo modal de transporte e integração intermodal para transporte de passageiro. Em razão do padrão histórico de desenvolvimento das cidades brasileiras, em que a população de menor renda reside, em sua maior parte, nas periferias, distantes dos centros urbanos, tomando o tempo diário do morador na locomoção casa-trabalho e no acesso aos serviços mais básicos, essa parcela da população será a principal beneficiada pela nova oferta de transporte e desafogamento das principais rotas, hoje já esgotadas. Também será beneficiado o órgão da Administração Pública responsável pela infraestrutura rodoviária (a SIE), que será beneficiado com a disponibilização de recursos técnicos para melhorar a gestão do patrimônio da infraestrutura de transportes e logística, bem como para melhorar sua condição de entidade controladora, gerenciadora e administrativa.

6. FINANCIAMENTO

6.1. Fontes

- (a) Fonte 1: Banco Mundial – BIRD

Moeda da Fonte: *Dólar norte-americano (US\$)*

Valor Proposto: *300.000.000,00*

Taxa de Câmbio: *vigente no dia 28/09/2023 qual seja US\$ 1,00= 5,0469*

Valor Referência: *300.000.000,00*

(b) Fonte 2: Contrapartida Financeira – CF

Moeda da Fonte: *Dólar norte-americano (US\$)*

Valor Proposto: 75.000.000,00

Taxa de Câmbio: vigente no dia 28/09/2023 qual seja *US\$ 1,00= 5,0469*

Valor Referência: 75.000.000,00

6.2. Indicação de Contragarantias

O Poder Executivo fica autorizado a vincular, como contragarantias à garantia da União, as cotas de repartição constitucional previstas nos artigos 157 e 159, complementadas pelas receitas tributárias estabelecidas no art. 155 da Constituição Federal, nos termos do § 4o, do artigo 167, bem como outras garantias em direito admitidas.

7. EXECUÇÃO

7.1. Arranjo Institucional

Descrição: O Estado de Santa Catarina, como mutuário da operação de crédito externo, implementará o projeto através de sua Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade – SIE, que atuará na condição de Órgão Executor do Programa, responsável pelas licitações, contratações e fiscalização da execução dos empreendimentos inseridos no âmbito do Programa. A SIE gerenciará a execução do Programa por meio de sua Unidade de Gerenciamento do Programa.

7.2. Matriz de Responsabilidade

A Tabela 10 apresenta a Matriz de Responsabilidade Institucional com o detalhamento das principais ações a serem executadas no âmbito do Programa, as entidades envolvidas e as respectivas responsabilidades.

Tabela 10 - Matriz de Responsabilidade Institucional do Programa de Estrada Boa.

Órgão/Instituição	Ação	Responsabilidades
Secretaria de Estado da Fazenda – SEF	Estruturação da Operação	<p>O Decreto Estadual nº 385, de 10 de dezembro de 2019, estabelece as normas gerais a serem observadas pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Estadual Direta e Indireta para captação de recursos por meio de operação de crédito e transferência voluntária, para concessão de garantias, bem como para assunção, reconhecimento e confissão de dívidas. As operações de crédito estão reguladas na seção I do capítulo II (arts. 3º ao 12).</p> <p>A Gerência de Captação de Recursos (GECAR), que está vinculada ao Gabinete do Secretário Adjunto da Secretária de Estado da Fazenda (GABA/SEF), cabe o trabalho na formulação de análises e informações técnicas quanto aos pleitos de operações de crédito, participando das reuniões de negociação das condições das operações, seguindo nas fases de estruturação da operação na COFIEX, autorização legislativa estadual, STN, PGFN, Executivo Federal, Senado Nacional e culminando na assinatura dos contratos.</p>
Secretaria de Estado da Fazenda – SEF	Gestão da Dívida	<p>A gestão do contrato em relação a dívida e seus pagamentos decorrentes será realizada pela Gerência da Dívida Pública (GEDIP) vinculada à Diretoria do Tesouro Estadual (DITE) da SEF.</p>
Secretaria de Estado da Fazenda – SEF	Solicitação de Liberação de Recursos	<p>Solicitar à instituição financeira contratada as liberações de recursos, avaliando regras contratuais e financeiras envolvidas, pertinência e impacto financeiro por ocasião dos contratos e do fluxo de caixa de desembolsos futuros;</p> <p>Alocação de recursos (aporte local);</p>

Órgão/Instituição	Ação	Responsabilidades
Secretaria de Estado do Planejamento – SEPLAN, por intermédio do Escritório de Gestão de Projetos – EPROJ	Gestão Estratégica	<p>Apoiar a estruturação dos Núcleos de Gestão de Projetos Setoriais (NUPROJ);</p> <p>Promover a aplicação da metodologia proposta;</p> <p>Disponibilizar as ferramentas e disseminar as boas práticas em gerenciamento de projetos;</p> <p>Apoiar o planejamento, monitoramento e controle dos projetos estruturantes.</p> <p>Consolidar as informações e promover a transparência dos projetos através do seu portal – www.projeta.sc.gov.br – Painel de monitoramento de projetos e programas, on-line e em tempo real, integrado aos principais sistemas de informações estaduais.</p> <p>Realizar o controle prévio das liberações financeiras para os órgãos e entidades da Administração Pública Estadual, solicitando à SEF o repasse de recursos para aplicação nos projetos financiados.</p>
Núcleo de Gestão de Projetos – NUPROJ SIE	Monitoramento	<p>Realizar capacitações junto aos servidores do Órgão em técnica de gestão de projetos</p> <p>Apoiar no monitoramento e controle dos projetos, programas e portfólios.</p>
Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade – SIE	Implementação	<p>Elaborar Termo de Referência para o processo de licitação visando a contratação de empresa de engenharia consultiva para apoio ao gerenciamento do programa – Unidade Gerenciadora do Programa (UGP);</p> <p>Realizar as atividades da coordenação do programa com pessoal próprio e com o apoio de consultores da UGP;</p> <p>Fiscalizar e coordenar as atividades da UGP;</p> <p>Realizar as avaliações e monitoramentos do programa e das empresas contratadas com o apoio da UGP;</p> <p>Licitatar, contratar e fiscalizar projetos e obras com o apoio da UGP;</p> <p>Pagamento de indenizações se necessário;</p> <p>Solicitar o licenciamento ambiental e supressão vegetal para a execução de intervenções e a operação dos trechos rodoviários;</p>

Órgão/Instituição	Ação	Responsabilidades
<p>Unidade Gerenciadora do Programa – UGP (empresa contratada no âmbito do programa)</p>	<p>Gerenciamento</p>	<p>Elaborar, acompanhar, monitorar e controlar todas as atividades de caráter físico, financeiro, administrativo, ambiental e institucional dos investimentos realizados, avaliando-os em função de metas estabelecidas e procedendo às reformulações e modificações, quando necessárias;</p> <p>Elaborar Termos de Referência para o processo de licitação visando a contratação de empresa para elaboração de projetos e obras e outros necessários quando solicitados pela SIE para atividades do Programa;</p> <p>Elaborar um manual operacional onde serão estabelecidas as diretrizes para a elaboração e apresentação de relatórios financeiros/prestação de contas e modelos de apresentação de relatórios, projetos de engenharia, orçamentos, ensaios, controles técnicos e tecnológicos, indicadores de desempenho, evolução das condições dos trechos rodoviários, entre outros;</p> <p>Desenvolver ações para que sejam atendidas as cláusulas contratuais estabelecidas entre as partes – Estado e agente financeiro;</p> <p>Elaborar os estudos de viabilidade econômica;</p> <p>Elaborar a prestação de contas a ser encaminhada ao agente financiador da operação de crédito;</p> <p>Elaborar o Relatório de Encerramento do programa;</p> <p>Preparar o cadastramento e as avaliações pelo pagamento de indenizações;</p>

7.3. Arranjo Operacional

Descrição: O órgão executor do Programa será a Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade. A equipe técnica da SIE é muito experiente em operações de financiamento externo e a atual estrutura institucional da SIE é adequada e todo o esforço pontual e adicional acarretado pelos programas de financiamento é atendido com o apoio de contratos de consultoria especializada. Todos os programas de financiamento externos já realizados até hoje foram muito bem-sucedidos com o atingimento dos objetivos originais e constantemente superando as metas físicas previstas. Não há previsão de repasses de recursos entre instituições.

7.4. Executores

- (a) Mutuário e Executor: Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade - SIE;
CNPJ: 82.951.344/0001-40
Representante Oficial: *Jerry Comper* ;
Estado: Santa Catarina;
Município: Florianópolis;
Endereço: Rua Tenente Silveira, 162 – 10^o andar – Centro;
CEP: 88010-300;
Cargo: *Secretário de Estado de Infraestrutura e Mobilidade*;
Telefone: (48) 3664-2000;
- (b) UGP: Unidade de Gerenciamento do Programa
Nome: *Luca Clayton Bortoluzzi*;
Órgão: *Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade - SIE*;
Estado: *Santa Catarina*;
Município: *Florianópolis*;
Endereço: *Rua Tenente Silveira, 162 – 9^o andar – Centro*;

CEP: 88010-300;

Cargo: *Responsável pelos Programas Especiais;*

Telefone: (48) 3664-9136;

E-mail: *bortoluzzi@sie.sc.gov.br;*

7.5. Prazo de Execução

Prazo de Execução: *8 Anos e 0 Meses*

7.6. Cronograma

As Tabelas 11 e 12 apresentam o Cronograma Financeiro do Programa.

Tabela 11 – Cronograma Financeiro do Programa (Ano 1 ao 4).

No.	Componentes	Total			Ano 1			Ano 2			Ano 3			Ano 4		
		BIRD	CF	Total	BIRD	CF	Total	BIRD	CF	Total	BIRD	CF	Total	BIRD	CF	Total
C 1	Manutenção Proativa de Rodovias – Reabilitação e Manutenção, Segura e Resiliente	269.500.000,00	64.000.000,00	331.000.000,00	8.400.000,00		8.400.000,00	52.857.142,86	9.142.857,14	62.000.000,00	77.107.142,86	9.142.857,14	86.250.000,00	25.647.142,86	9.142.857,14	34.790.000,00
S 1	Estudos, levantamentos e atividades preliminares à contratação dos projetos e obras de manutenção proativa	800.000,00		800.000,00	400.000,00		400.000,00									
P 1	Levantamento das condições de pista, em especial às condições de pavimento, de toda a malha rodoviária pavimentada do Estado.	800.000,00		800.000,00	400.000,00		400.000,00									
S 2	Projetos e obras de manutenção rodoviária	258.700.000,00	64.000.000,00	320.200.000,00	7.500.000,00		7.500.000,00	50.857.142,86	9.142.857,14	60.000.000,00	75.857.142,86	9.142.857,14	85.000.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00
P 1	Projetos e obras de manutenção rodoviária	256.200.000,00	64.000.000,00	320.200.000,00	7.500.000,00		7.500.000,00	50.857.142,86	9.142.857,14	60.000.000,00	75.857.142,86	9.142.857,14	85.000.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00
P 2	Eliminação de pontos críticos de vulnerabilidade climática	2.500.000,00		2.500.000,00				1.000.000,00		1.000.000,00	250.000,00		250.000,00	250.000,00		250.000,00
S 3	Melhoria em segurança viária em pontos críticos e travessias urbanas	10.000.000,00		10.000.000,00	500.000,00		500.000,00	2.000.000,00		2.000.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00
P 1	Obras de segurança rodoviária	10.000.000,00		10.000.000,00	500.000,00		500.000,00	2.000.000,00		2.000.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00
C 2	Incentivo ao Turismo Rural	2.000.000,00	3.000.000,00	5.000.000,00	137.500,00	150.000,00	287.500,00	487.500,00	850.000,00	700.000,00	487.500,00	850.000,00	700.000,00	275.000,00	425.000,00	700.000,00
S 1	Sinalização Turística Rural e Fomento de Atividades Turísticas	2.000.000,00	3.000.000,00	5.000.000,00	137.500,00	150.000,00	287.500,00	487.500,00	850.000,00	700.000,00	487.500,00	850.000,00	700.000,00	275.000,00	425.000,00	700.000,00
P 1	Projetos e Obras de Sinalização em Áreas Turísticas.	1.500.000,00	3.000.000,00	4.500.000,00	75.000,00	150.000,00	225.000,00	425.000,00	850.000,00	637.500,00	425.000,00	850.000,00	637.500,00	212.500,00	425.000,00	637.500,00
P 2	Fomento de Atividades Turísticas Rurais	500.000,00		500.000,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00
C 3	Gestão de Segurança Viária	4.500.000,00		4.500.000,00	450.000,00		450.000,00	810.000,00		810.000,00	630.000,00		630.000,00	630.000,00		630.000,00
S 1	Melhores Práticas de Segurança	4.500.000,00		4.500.000,00	450.000,00		450.000,00	810.000,00		810.000,00	630.000,00		630.000,00	630.000,00		630.000,00
P 1	Contramedidas de Segurança Rodoviária	1.500.000,00		1.500.000,00	300.000,00		300.000,00	210.000,00		210.000,00	210.000,00		210.000,00	210.000,00		210.000,00
P 2	Aquisição de equipamentos de fiscalização como balanças móveis, radares tipo OCR, etilômetros, etc.	3.000.000,00		3.000.000,00	150.000,00		150.000,00	600.000,00		600.000,00	420.000,00		420.000,00	420.000,00		420.000,00
C 4	Apoio à Mobilidade Urbana na Grande Florianópolis	15.000.000,00		15.000.000,00	100.000,00		100.000,00							5.900.000,00		5.900.000,00
S 1	Mobilidade Urbana na Região de Florianópolis	15.000.000,00		15.000.000,00	100.000,00		100.000,00							5.900.000,00		5.900.000,00
P 1	Estudo técnico de implantação e operação do transporte	100.000,00		100.000,00	100.000,00		100.000,00									
P 2	Terminal de integração de passageiros	13.500.000,00		13.500.000,00										4.500.000,00		4.500.000,00
P 3	Aquisição de equipamentos/veículos para o transporte de integração metropolitano	1.400.000,00		1.400.000,00										1.400.000,00		1.400.000,00
C 5	Fortalecimento Institucional	1.000.000,00	6.000.000,00	7.000.000,00	250.000,00	2.166.666,67	2.416.666,67	289.285,71	2.166.666,67	2.455.952,38	76.785,71	1.666.666,67	1.743.452,38	76.785,71		76.785,71
S 1	Revisão do cadastro da malha rodoviária estadual e levantamento em campo de seus elementos	375.000,00	1.000.000,00	1.375.000,00	187.500,00	500.000,00	687.500,00	187.500,00	500.000,00	687.500,00						
P 1	Revisão da efetiva jurisdição das rodovias estaduais, em especial das travessias urbanas.	375.000,00		375.000,00	187.500,00		187.500,00	187.500,00		187.500,00						
P 2	Georreferenciamento da malha rodoviária estadual.		200.000,00	200.000,00		100.000,00	100.000,00		100.000,00	100.000,00						
P 3	Levantamento em campo e cadastro georreferenciado dos elementos rodoviários.		800.000,00	800.000,00		400.000,00	400.000,00		400.000,00	400.000,00						
S 2	Operação do Sistema Planejamento Rodoviário e capacitação do corpo técnico da SIE/SC	600.000,00	5.000.000,00	5.600.000,00	62.500,00	1.666.666,67	1.729.166,67	76.785,71	1.666.666,67	1.743.452,38	76.785,71	1.666.666,67	1.743.452,38	76.785,71		76.785,71
P 1	Atualização e operação dos sistemas gerenciais rodoviários.	500.000,00		500.000,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00
P 2	Aquisição de novos dados de contagem volumétrica classificatória em todos os pontos estratégicos da malha rodoviária de Santa Catarina e matrizes de demanda.		5.000.000,00	5.000.000,00		1.666.666,67	1.666.666,67		1.666.666,67	1.666.666,67		1.666.666,67	1.666.666,67			
P 3	Capacitação do corpo técnico da SIE/SC	100.000,00		100.000,00				14.285,71		14.285,71	14.285,71		14.285,71	14.285,71		14.285,71
S 3	Atualização e readequação do Sistema Rodoviário Estadual (SRE)	25.000,00		25.000,00				25.000,00		25.000,00						
P 1	Implantação do SRE em substituição ao PRE 2011 vigente	25.000,00		25.000,00				25.000,00		25.000,00						
C 6	Administração	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00
S 1	Gerenciamento do Projeto	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00
P 1	Apoio ao Gerenciamento	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00
	Total	300.000.000,00	75.000.000,00	375.000.000,00	10.587.500,00	2.316.666,67	12.904.166,67	56.693.928,57	12.159.523,81	68.215.952,38	79.801.428,57	11.659.523,81	90.823.452,38	33.628.928,57	9.967.857,14	43.596.785,71

Tabela 12 – Cronograma Financeiro do Programa (Ano 5 ao 8).

No.	Componentes	Total			Ano 5			Ano 6			Ano 7			Ano 8		
		BIRD	CF	Total	BIRD	CF	Total	BIRD	CF	Total	BIRD	CF	Total	BIRD	CF	Total
C 1	Manutenção Proativa de Rodovias – Reabilitação e Manutenção, Segura e Resiliente	269.500.000,00	64.000.000,00	331.000.000,00	25.647.142,86	9.142.857,14	34.790.000,00	25.647.142,86	9.142.857,14	34.790.000,00	25.647.142,86	9.142.857,14	34.790.000,00	26.047.142,86	9.142.857,14	35.190.000,00
S 1	Estudos, levantamentos e atividades preliminares à contratação dos projetos e obras de manutenção proativa	800.000,00		800.000,00										400.000,00		400.000,00
P 1	Levantamento das condições de pista, em especial às condições de pavimento, de toda a malha rodoviária pavimentada do Estado.	800.000,00		800.000,00										400.000,00		400.000,00
S 2	Projetos e obras de manutenção rodoviária	258.700.000,00	64.000.000,00	320.200.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00
P 1	Projetos e obras de manutenção rodoviária	256.200.000,00	64.000.000,00	320.200.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00	24.397.142,86	9.142.857,14	33.540.000,00
P 2	Eliminação de pontos críticos de vulnerabilidade climática	2.500.000,00		2.500.000,00	250.000,00		250.000,00	250.000,00		250.000,00	250.000,00		250.000,00	250.000,00		250.000,00
S 3	Melhoria em segurança viária em pontos críticos e travessias urbanas	10.000.000,00		10.000.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00
P 1	Obras de segurança rodoviária	10.000.000,00		10.000.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00	1.250.000,00		1.250.000,00
C 2	Incentivo ao Turismo Rural	2.000.000,00	3.000.000,00	5.000.000,00	275.000,00	425.000,00	700.000,00	168.750,00	212.500,00	700.000,00	106.250,00	87.500,00	700.000,00	62.500,00		512.500,00
S 1	Sinalização Turística Rural e Fomento de Atividades Turísticas	2.000.000,00	3.000.000,00	5.000.000,00	275.000,00	425.000,00	700.000,00	168.750,00	212.500,00	700.000,00	106.250,00	87.500,00	700.000,00	62.500,00		512.500,00
P 1	Projetos e Obras de Sinalização em Áreas Turísticas.	1.500.000,00	3.000.000,00	4.500.000,00	212.500,00	425.000,00	637.500,00	106.250,00	212.500,00	637.500,00	43.750,00	87.500,00	637.500,00			450.000,00
P 2	Fomento de Atividades Turísticas Rurais	500.000,00		500.000,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00
C 3	Gestão de Segurança Viária	4.500.000,00		4.500.000,00	630.000,00		630.000,00	630.000,00		630.000,00	495.000,00		495.000,00	225.000,00		225.000,00
S 1	Melhores Práticas de Segurança	4.500.000,00		4.500.000,00	630.000,00		630.000,00	630.000,00		630.000,00	495.000,00		495.000,00	225.000,00		225.000,00
P 1	Contramedidas de Segurança Rodoviária	1.500.000,00		1.500.000,00	210.000,00		210.000,00	210.000,00		210.000,00	75.000,00		75.000,00	75.000,00		75.000,00
P 2	Aquisição de equipamentos de fiscalização como balanças móveis, radares tipo OCR, etilômetros, etc.	3.000.000,00		3.000.000,00	420.000,00		420.000,00	420.000,00		420.000,00	420.000,00		420.000,00	150.000,00		150.000,00
C 4	Apoio à Mobilidade Urbana na Grande Florianópolis	15.000.000,00		15.000.000,00	4.500.000,00		4.500.000,00	4.500.000,00		4.500.000,00						
S 1	Mobilidade Urbana na Região de Florianópolis	15.000.000,00		15.000.000,00	4.500.000,00		4.500.000,00	4.500.000,00		4.500.000,00						
P 1	Estudo técnico de implantação e operação do transporte	100.000,00		100.000,00												
P 2	Terminal de integração de passageiros	13.500.000,00		13.500.000,00	4.500.000,00		4.500.000,00	4.500.000,00		4.500.000,00						
P 3	Aquisição de equipamentos/veículos para o transporte de integração metropolitana	1.400.000,00		1.400.000,00												
C 5	Fortalecimento Institucional	1.000.000,00	6.000.000,00	7.000.000,00	76.785,71		76.785,71	76.785,71		76.785,71	76.785,71		76.785,71	76.785,71		76.785,71
S 1	Revisão do cadastro da malha rodoviária estadual e levantamento em campo de seus elementos	375.000,00	1.000.000,00	1.375.000,00												
P 1	Revisão da efetiva jurisdição das rodovias estaduais, em especial das travessias urbanas.	375.000,00		375.000,00												
P 2	Georreferenciamento da malha rodoviária estadual.		200.000,00	200.000,00												
P 3	Levantamento em campo e cadastro georreferenciado dos elementos rodoviários.		800.000,00	800.000,00												
S 2	Operação do Sistema Planejamento Rodoviário e capacitação do corpo técnico da SIE/SC	600.000,00	5.000.000,00	5.600.000,00	76.785,71		76.785,71	76.785,71		76.785,71	76.785,71		76.785,71	76.785,71		76.785,71
P 1	Atualização e operação dos sistemas gerenciais rodoviários.	500.000,00		500.000,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00	62.500,00		62.500,00
P 2	Aquisição de novos dados de contagem volumétrica classificatória em todos os pontos estratégicos da malha rodoviária de Santa Catarina e matrizes de demanda.		5.000.000,00	5.000.000,00												
P 3	Capacitação do corpo técnico da SIE/SC	100.000,00		100.000,00	14.285,71		14.285,71	14.285,71		14.285,71	14.285,71		14.285,71	14.285,71		14.285,71
S 3	Atualização e readequação do Sistema Rodoviário Estadual (SRE)	25.000,00		25.000,00												
P 1	Implantação do SRE em substituição ao PRE 2011 vigente	25.000,00		25.000,00												
C 6	Administração	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00
S 1	Gerenciamento do Projeto	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00
P 1	Apoio ao Gerenciamento	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00	850.000,00	400.000,00	1.250.000,00
	Total	300.000.000,00	75.000.000,00	375.000.000,00	32.228.928,57	9.967.857,14	42.196.785,71	32.122.678,57	9.755.357,14	42.196.785,71	27.425.178,57	9.630.357,14	37.561.785,71	27.511.428,57	9.542.857,14	37.504.285,71

7.7. Contatos

Execução / Contatos

Nome	Cargo	E-mail	Telefone	Tipo
<i>Jorginho dos Santos Mello</i>	<i>Governador do Estado de Santa Catarina</i>	<i>gecar@sef.sc.gov.br</i>	<i>(48)3665-2594</i>	<i>Titular</i>
<i>Claudia Nunes</i>	<i>Assistente Técnico</i>	<i>cnunes@sef.sc.gov.br</i>	<i>(48)3665-2594</i>	<i>Técnico</i>
<i>Cleverson Siewert</i>	<i>Secretário de Estado da Fazenda</i>	<i>gecar@sef.sc.gov.br</i>	<i>(48)3665-2500</i>	<i>Substituto</i>
<i>Luca Clayton Bortoluzzi;</i>	<i>Responsável pelos Programas Especiais</i>	<i>bortoluzzi@sie.sc.gov.br</i>	<i>(48)3664-9196</i>	<i>Técnico</i>
<i>Leonardo Hassemer</i>	<i>Engenheiro</i>	<i>leonardoh@sie.sc.gov.br</i>	<i>(48)3664-9136</i>	<i>Técnico</i>

8. RISCOS

8.1. Atos Legais

Está em fase de elaboração pelo poder executivo do Estado de Santa Catarina uma Lei autorizativa para posterior encaminhamento para aprovação do legislativo, conforme a Resolução do Senado Federal nº 43/2001 que dispõe sobre as operações de créditos interno e externo dos Estados.

As ações previstas no Programa serão executadas ao abrigo da legislação e regulamentação vigentes no país e no Estado, de forma que, no que se vislumbra neste instante, não necessitam ou dependam de outros atos legais.

A expertise do corpo técnico da SIE na execução de empreendimentos rodoviários assegura o empenho e interesse declarado por meio das providências prévias dos estudos e projetos, que demonstram o firme propósito do Governo do Estado para a realização das

ações do Programa, não sinalizando riscos para a sua implementação.

O Projeto, com exceção dos atos legais que não demandam de providências especiais ou específicas para a implementação das atividades planejadas, a não ser a autorização legislativa para o Poder Executivo Estadual contrair o financiamento pleiteado, encontrará um ambiente com respaldo pelo bom relacionamento parlamentar e aceitação para o desenvolvimento socioeconômico do Estado.

Os riscos e as ações mitigadoras compõem o planejamento executivo de estruturação e implementação do Programa com o BIRD, levando em consideração o aprendizado em projetos desenvolvidos e/ou em desenvolvimento pelo Estado.

8.2. Contratações

O processo de implementação do Programa Estrada Boa tem como premissa algumas contratações básicas junto a empresas especializadas em serviços/consultoria para:

- Contratação de consultoria/gerenciadora para administração do programa;
- Os levantamentos do patrimônio a ser conservado (importante para as atividades de Conservação), das condições funcionais (importante para as atividades de Revitalização, Recuperação, Restauração Funcional) e das condições estruturais (importante para definição das intervenções de Restauração Estrutural, Reconstrução Parcial e Reconstrução Total), contagem de tráfego das principais rodovias, dos elementos rodoviários, estudos relacionados à segurança viária; estudos relacionados ao turismo rural e a mobilidade da região da região metropolitana de Florianópolis;
- Contratação de projetos e obras de recuperação e manutenção rodoviária;
- Contratação de projeto e obra civil para implementação do terminal de integração do transporte da região metropolitana da Grande Florianópolis;
- Contratação de empresas supervisores para apoio no acompanhamento nos contratos de obras.

Não há previsão de contratação de pessoal via concurso ou por outra via para implementação e sustentabilidade do programa.

Os riscos inerentes às contratações são principalmente:

- Dificuldades na contratação de serviços específicos nos quais o executor não possui vasta expertise (manutenção proativa, mobilidade urbana da região metropolitana de Florianópolis) – Mitigação: Buscar o apoio técnico especializado e a capacitação dos servidores junto às consultorias e gerenciadora contratadas;
- Risco judicial ou administrativo que prejudique o andamento da licitação – Mitigação: Editais bem estruturados com critérios claros de análise das propostas técnicas;
- Risco de ocorrência de licitação deserta onde não tenha proponente ou nenhum proponente classificado – Mitigação: Definição de parâmetros razoáveis para as propostas e que sejam exequíveis conforme o mercado, bem como ampla divulgação do programa e dos processos licitatórios; e
- Risco alteração do projeto após a assinatura do contrato – Mitigação: A administração deve procurar reduzir a probabilidade de alterações nas especificações do projeto e, em situações de mudança, é crucial incorporar cláusulas explícitas no contrato que assegurem a restauração do equilíbrio econômico-financeiro original.

Ademais, existem riscos orçamentários que podem afetar o adequado andamento das contratações que deverão compor o programa. São riscos que dizem respeito a atrasos ou à não execução de empreendimento por falta de recursos. Como medida de mitigação, prevê-se a inclusão dos recursos necessários de contrapartida nas propostas orçamentárias anuais. Em todo o caso, trata-se de um risco de classificação baixa, uma vez que se está solicitando um pari passu de 80,0% BIRD e apenas 20,0% de aporte local.

Por fim, existem também riscos fiduciários, na ocasião de baixa concorrência ou de valores elevados. Esses riscos podem ser mitigados por meio da utilização das normas de aquisições do Banco Mundial e de preparação da estratégia de aquisições durante a preparação do projeto, além de realização de workshop com empreiteiras e partes interessadas para reduzir os riscos. Trata-se de risco de classificação moderada, a depender das medidas mitigadoras a ser preparadas pela SIE e o BIRD.

8.3. Desapropriações/Indenizações

De forma geral, por tratar-se de obras de reabilitação e manutenção, serão realizadas

apenas intervenções no pavimento de rodovias existentes, dentro da faixa de domínio da rodovia. Não se prevê desapropriações de grande vulto para este tipo de obras.

No entanto, podem ocorrer desapropriações pontuais e limitadas a tratamentos de pontos críticos para atender a questões de segurança viária ou de vulnerabilidade climática, principalmente em travessias urbanas.

Quantos aos custos decorrentes à eventual necessidade de desapropriações, estes já estão contemplados o orçamento da componente 1 “Manutenção Proativa de Rodovias – Reabilitação e Manutenção, Segura e Resiliente”. Os custos das eventuais desapropriações que ocorreram em contratos de restauração (incluindo-se a eliminação de pontos críticos) executados nesta Secretaria, conforme levantamento feito no escopo do “Estudo para Sustentabilidade da Conservação Rodoviária”, já foram incluídos nos custos gerenciais médios utilizados.

Vale ressaltar que se trata de um risco muito baixo e que a necessidade de desapropriações será evitada, de forma que não há a necessidade de inclusão de um produto correspondente a eventuais desapropriações e reassentamentos, com destinação de recursos específicos para tal fim.

Portanto, é responsabilidade do executor adotar procedimentos para realizar as desapropriações e/ou reassentamentos como medidas preventivas desde o início do processo de construção (edital), atendendo às exigências legais e/ou políticas do BIRD - em especial atenção aos padrões do Quadro Ambiental e social do Banco Mundial, ou substituição do empreendimento em caso de inviabilidade. Além disso, é fundamental designar profissionais experientes nesse domínio para supervisionar tanto o desenvolvimento do projeto quanto a execução da obra, tanto por parte do órgão executor quanto das consultorias contratadas.

Para este programa, o risco de desapropriação tem classificação moderada visto que as desapropriações serão financiadas pelo BIRD e/ou Governo do Estado.

O projeto referente à componente de Apoio à Mobilidade Urbana na Grande Florianópolis relacionado à implantação do terminal, naturalmente envolve riscos associados ao processo de desapropriação e licenças necessárias à implantação do equipamento. Contudo, nos estudos e análises prévias que incluem o Plano Funcional e estudo de avaliação, não consta ocorrência de ocupação irregular ou impedimento análogo. Foi identificada a existência de Decreto de Utilidade Pública da área emitida pelo respectivo

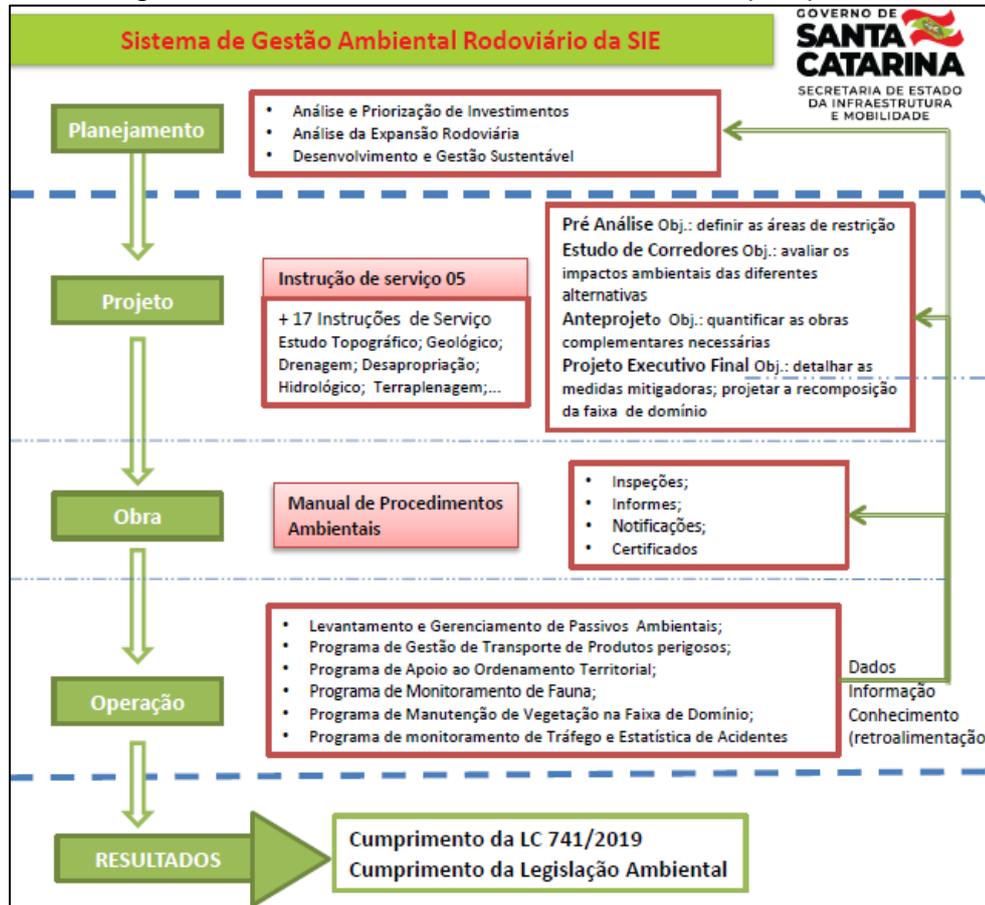
município.

8.4. Riscos de Meio Ambiente

Existe o risco decorrente de não concessão de licenciamento ambiental para a licitação ou implementação de componente do Programa Estrada Boa e de potenciais impactos em áreas de elevado valor ambiental. Como medida de mitigação, preveem-se os itens apresentados nesta seção. As medidas mitigatórias contemplam desde o cumprimento do rito de licenciamento ambiental, ou substituição do empreendimento até a utilização das normas do Quadro Ambiental e Social do Banco, englobando, se necessário, a criação de projetos com atendimento específico a riscos de afetação ambiental em áreas de alto valor ecológico e obras/estruturas de mitigação de impacto na fauna e flora. Trata-se de risco de classificação moderada.

Atualmente, os Riscos de Meio Ambiente sobre a malha viária do estado de Santa Catarina são avaliados e mitigados por meio de processos de gestão ambiental e licenciamento ambiental, esquematizado, resumidamente, na Figura 27, e constituídos basicamente pelos ditames da legislação vigente, pelas disposições dos Manuais, Instruções de Serviço (IS) e Especificações de Serviço (ES) vigentes no âmbito da SIE

Figura 27 – Gestão Ambiental da SIE/SC. Fonte: ASMAM (2019)



A gestão ambiental da malha rodoviária estadual é realizada pela Assessoria de Meio Ambiente (SIE/ASMAM), englobando desde a fase de projetos até a fase de operação rodoviária, conforme destacado a seguir:

8.5. Avaliação e mitigação de riscos ambientais nos projetos

Na fase de projetos, a SIE possui 18 Instruções de Serviços disponíveis em <https://www.sie.sc.gov.br/doctecnicos#pane-C>. Dentre elas a IS 05, relativa ao estudo e projeto de meio ambiente. A IS 05 tem escopo mínimo de Estudo Ambiental Simplificado baseado na IN 63 do IMA, entretanto possui uma análise mais abrangente, levando em conta pontos importantes relacionado ao projeto e à engenharia viária, com o objetivo de levantar os passivos e impactos ambientais do empreendimento, buscando propor medidas e controles para minimização dos impactos, solução dos passivos e uma análise da relação do empreendimento rodoviário com o seu entorno. As diversas fases de projetos são encaminhadas para a SIE/ASMAM para verificar o atendimento à instrução de serviço, bem

como os demais pontos legais e técnicos relacionados ao meio ambiente, buscando a exequibilidade do projeto e a avaliação de impacto ambiental e mitigação dos mesmos.

Após a aprovação do componente ambiental do projeto, pelo corpo técnico da área, o projeto segue para o licenciamento ambiental com a obtenção das licenças necessárias.

Além disso, os projetos são avaliados à luz de bancos de dados abertos disponibilizados por órgãos ambientais e demais órgãos governamentais, bem como, a partir de dados internos.

8.6. Avaliação e mitigação de riscos ambientais nas obras

Para as obras de implantação, pavimentação, duplicação, restauração e melhoramento, a SIE adota medidas para que essas tenham a variável socioambiental inserida. Assim, as empresas contratadas para a execução dessas obras observam, além da IS 05 já mencionada, o Manual de Gestão Ambiental e o termo de responsabilidade ambiental anexado aos contratos.

O Manual de Gestão Ambiental (2015) do DEINFRA (SIE) apresenta no Capítulo 6 as orientações ambientais gerais para as empreiteiras que abrangem: (i) instalação e operação de canteiros de obras; (ii) implantação, operação e desativação de usinas de britagem, concreto e asfalto; (iii) tratamento de efluentes; (iv) execução de obras temporárias; (v) execução de obras permanentes; e (vi) registros de ocorrências da obra. Este manual está disponível para consulta em <https://www.sie.sc.gov.br/doctecnicos#meio-ambiente>.

As obras são acompanhadas pelos fiscais de obras no que tange à parte civil. Com relação às questões ambientais, a Assessoria de Meio Ambiente faz vistorias ambientais periódicas de acordo com o item 6 do Manual de Gestão Ambiental (2015). Além das inspeções in loco, o acompanhamento é feito por meio dos relatórios ambientais de forma que ocorrências de cunho ambiental sejam apontadas, com posterior emissão de informe ou notificação para que as empresas responsáveis solucionem o problema.

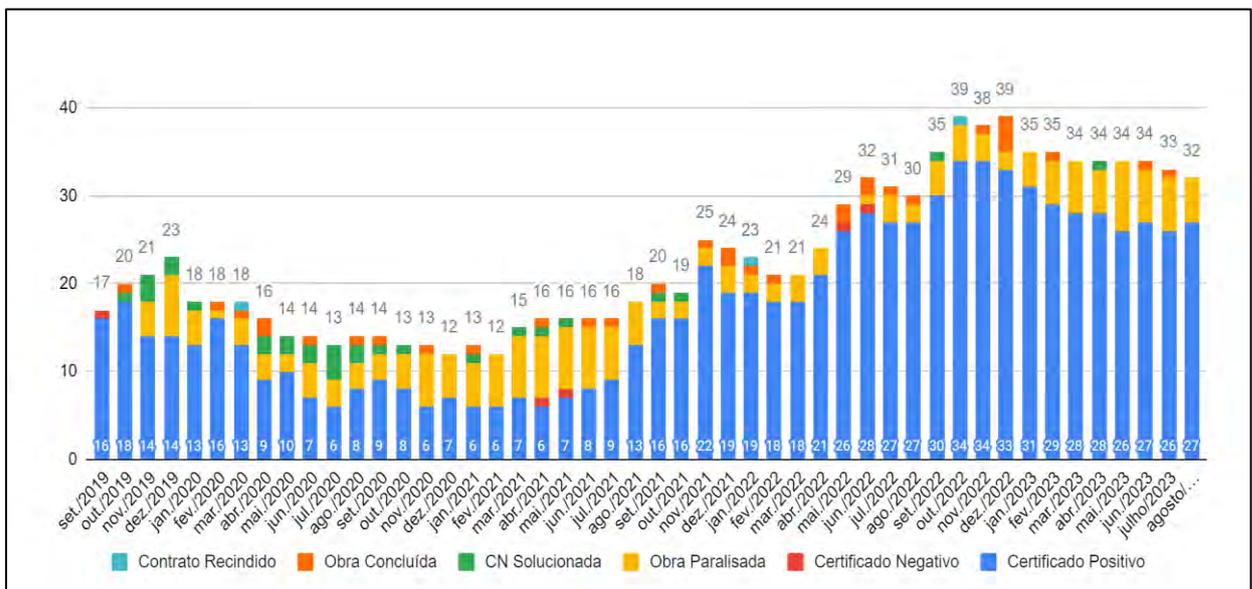
Com base nas ocorrências acompanhadas pela ASMAM, mensalmente são emitidas certificações para cada obra em andamento, sendo que a certificação pode ser positiva (CP) ou negativa (CN). A situação de CN indica a existência de pendências ambientais graves e não sanadas no período, e nesse caso, está sujeita a ter sua medição trancada; para os demais casos emite-se CP.

Quando a empresa solucionar as pendências que resultaram na certificação negativa,

ela recebe a situação de “Solucionada”, liberando a medição relacionada, caso esteja trancada. Por exemplo, a Figura 28 indica as obras acompanhadas pela SIE/ASMAM entre setembro de 2019 e agosto de 2023 e sua respectiva certificação.

Dependendo da complexidade ambiental da obra e das suas condicionantes e programas, contrata-se empresa gestora ambiental responsável por atender as condicionantes do licenciamento, executar programas e realizar a supervisão ambiental da obra.

Figura 28 – Obras com acompanhamento ambiental pela SIE/ASMAM, indicando total de obras em cada mês e total de certificados positivos em cada mês. Fonte ASMAM (2023).



8.7. Avaliação e mitigação de riscos ambientais nas rodovias em Operação

A Malha Rodoviária Catarinense possui uma extensão de 6.289 km sob jurisdição estadual, as quais estão incluídas nas Licenças Ambientais de Operação (LAO) das coordenadorias regionais (Figura 29), sendo que 80% da malha está pavimentada e 1,7% duplicada.

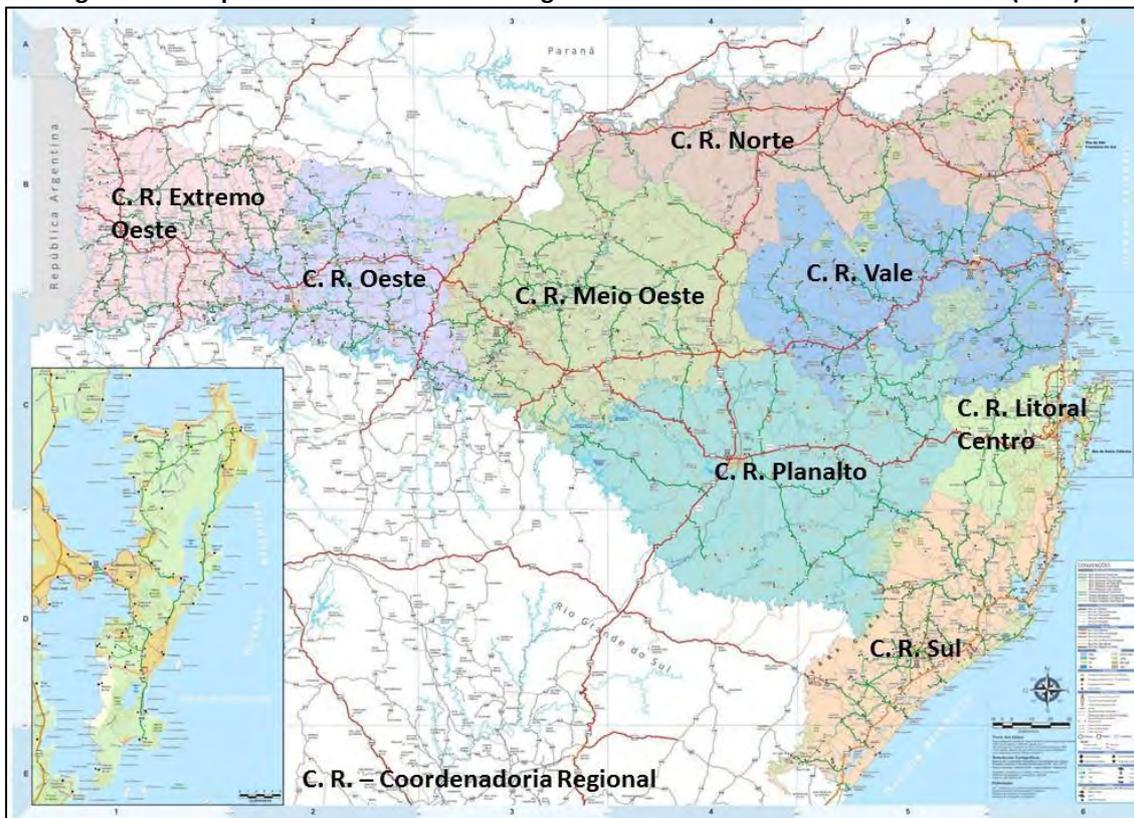
Os riscos ambientais da extensa malha viária em operação são mitigados por meio do atendimento às condicionantes ambientais e programas ambientais previstos nas LAOs da malha rodoviária catarinense, resumidas na Tabela 13. Complementarmente, as empresas responsáveis por executar os contratos de conservação e manutenção, bem como qualquer obra rodoviária, assinam o termo de responsabilidade ambiental no contrato.

Tabela 13 – Licenças Ambientais de operação da Malha Viária estadual.

Coordenadoria	Número	Data de Emissão	Vencimento	Extensão* (km)
Superintendência Regional Sul	7331/2020	10/12/2020	10/07/2024	973,094
Superintendência Regional Extremo Oeste	6604/2021	29/10/2021	29/10/2025	728,345
Superintendência Regional Meio Oeste	2265/2022	28/04/2022	28/04/2026	1.131,775
Superintendência Regional Norte	3408/2022	23/06/2022	23/06/2026	661,849
Superintendência Regional Planalto	8124/2022	29/12/2022	29/12/2026	805,52
Superintendência Regional Litoral	3505/2023	14/08/2023	14/06/2027	302,132
Superintendência Regional Vale	2421/2023	15/6/2023	15/6/2027	898,29
Superintendência Regional Oeste	2314/2023	23/06/2023	23/06/2027	730,506

Fonte ASMAM (2023) * Conforme consta nas respectivas licenças

Figura 29 – Mapa com as coordenadorias regionais de infraestrutura da SIE. Fonte SIE (2023).



As LAOs indicadas na Tabela 13, autorizam a operação das rodovias, bem como sua manutenção, caracterizada como *processo sistemático de correção, por meio de atividades corriqueiras e de emergência, incluindo as de interesse da Defesa Civil, com objetivo de oferecer ao usuário tráfego confortável, econômico e seguro, por meio de ações realizadas em sua faixa de domínio*. As ações englobadas nas LAOs para manutenção das rodovias, são listadas a seguir:

- A. Limpeza capina e roçada da faixa de domínio.
- B. Remoção de barreira de corte.
- C. Recomposição de aterro.
- D. Estabilização de taludes de corte e aterro.
- E. Limpeza, reparo, recuperação e substituição de estruturas de muros de contenção.
- F. Tapa-buracos, remendos superficiais e profundos.
- G. Reparos, recomposição e substituição das camadas do pavimento e no acostamento.
- H. Reparos, substituição ou implantação de dispositivos de sinalização de segurança.
- I. Reparos, substituição ou instalação de defensas metálicas e outros dispositivos de segurança.

- J. Limpeza, reparos e recuperação de obras de artes especiais.
- K. Operações de emergência a serem eventualmente realizadas, com objetivo de recompor, reconstruir ou restaurar trechos que tenham sido seccionados, obstruídos ou danificados por evento extraordinário ou catastrófico, colocando em flagrante risco o tráfego da rodovia.
- L. Adequação ou substituição de dispositivos de drenagem, tais como bueiros, sarjetas, canaletas, meio-fio, descidas d'água, entradas d'água, bocas de lobo, bocas e caixas de bueiros, dissipadores de energia, caixas de passagem, poços de visita e drenos.

Além de trazer diversos controles ambientais, as licenças ambientais de operação preveem oito programas para minimizar os riscos ao meio ambiente:

- A. Programa de Gestão da Malha Rodoviária;
- B. Programa de Gestão Ambiental da Operação - PGA;
- C. Levantamento e Gerenciamento dos Passivos Ambientais
- D. Programa de Gestão dos Transportes de Produtos Perigosos;
- E. Programa de Apoio ao Ordenamento Territorial Municipal;
- F. Programa de Monitoramento de Fauna;
- G. Programa de Manutenção de Vegetação na Faixa de Domínio;
- H. Programa de Monitoramento de Tráfego e Estatística de Acidentes.

Os programas previstos são complexos devido à grande extensão territorial aos quais deverão ser aplicados, o que requer investimento para a sua correta execução. A execução dos programas está intimamente ligada à proposta do sistema sustentável de conservação rodoviária, com foco na conservação proativa-preventiva.

Por exemplo, o programa de monitoramento de fauna da SIE é inovador e pode ser visualizado em <https://www.sie.sc.gov.br/doctecnicos#meio-ambiente>. Dentro deste programa, além de trazer diversas diretrizes importantes para projetos e operação, foi realizada uma modelagem de áreas de risco de atropelamento de fauna de toda a malha rodoviária sob jurisdição estadual presente nas licenças ambientais de operação. A modelagem, que se utilizou de inteligência artificial, considerou três bases de dados: atropelamentos (35.863 registros para o bioma Mata Atlântica), tipologia de rodovias e variáveis ambientais. Além disso, a definição dos modelos de risco utilizou uma série de métodos analíticos baseados nos bancos de dados de tipologia de rodovia (13 variáveis), distribuição bioecológica de atropelamento das 30 espécies previamente selecionadas (30 variáveis) e os pontos de

hotspots conhecidos para a malha viária do Estado de Santa Catarina (15 variáveis, advindo de análise de 6.103 registros de atropelamento em Santa Catarina). A partir dessa modelagem, a SIE pode saber, quilômetro a quilômetro, os locais de maior risco potencial de atropelamento de fauna, de modo a possibilitar o melhor uso de recursos para implantação de sinalização, contratação de estudos e monitoramentos mais aprofundados, melhoria nos projetos, dentre outros.

O conjunto de programas visa atender às licenças ambientais, mitigar os impactos e riscos ambientais e atender o manual de gestão ambiental.

8.8. Avaliação e mitigação de riscos ambientais pelo Licenciamento Ambiental

As disposições normativas que orientam os procedimentos de licenciamento adotados pela SIE são constituídas basicamente pelos ditames da legislação vigente e normativas dos órgãos ambientais, que são seguidas em todas as fases do ciclo de vida dos empreendimentos, conforme a aplicabilidade.

Na malha rodoviária são executadas obras de implantação e pavimentação, obras de restauração, obras de melhoramento, obras de manutenção e obras de revitalização, definidas conforme Decreto nº 2.095 de 18 de março de 2014, art. 1º:

I – obra de implantação e pavimentação: conjunto de serviços necessários para a implantação de uma rodovia que liga pontos previamente determinados, com liberdade para definição do traçado, respeitando-se os pontos obrigatórios de passagem e evitando-se aqueles diagnosticados como impróprios durante o desenvolvimento do projeto;

II – obra de restauração: conjunto de serviços necessários para reconstituir as condições estruturais do pavimento e restritivas à faixa de domínio, compreendendo:

- a) restauração do pavimento, composto pela pista e banquetas;*
- b) recuperação e/ou ampliação da drenagem existente;*
- c) melhoria de interseções em mesmo nível e acessos;*
- d) melhorias nas travessias urbanas;*
- e) correções geométricas em pontos críticos previamente diagnosticados;*
- f) contenção ou recuperação de maciços instáveis;*

g) recomposição da sinalização vertical e horizontal;

h) recuperação e proteção de taludes;

i) recuperação e/ou colocação de defensas; e

j) reformulação e/ou implantação de postos de polícia, postos de pesagem, postos fiscais e outras instalações públicas necessárias;

III – obra de melhoramento: corresponde aos mesmos serviços de que trata o inciso II deste artigo, acrescidos de melhoramentos generalizados com o fim de possibilitar o alargamento de pistas e de acostamentos, a implantação de terceiras faixas ou outros serviços similares e a ampliação da faixa de domínio;

IV – obra de manutenção: conjunto de serviços que permitirá a utilização segura da rodovia durante a sua vida útil, compreendendo intervenções de pequena monta que se limitam a reconstituir as condições de trafegabilidade com segurança, sem interferência na estrutura dos pavimentos; e

V – obra de revitalização: conjunto de serviços, sem intervenções profundas, que permitirão a recuperação funcional, a melhoria e a drenagem profunda do pavimento existente, bem como a remarcação da sinalização horizontal, com o fim de prolongar a sua vida útil.

Segundo o Art. 2º do mesmo decreto, as obras de manutenção e revitalização com extensão inferior a 30 quilômetros são dispensadas de licenciamento ambiental.

Complementarmente, a Lei nº 18.569 de 22 de dezembro de 2022 dispensa do licenciamento ambiental as intervenções destinadas à conservação, manutenção, pavimentação, restauração e revitalização de estradas vicinais, conforme os preceitos da referida lei.

Portanto, a grande maioria dos serviços relacionados à manutenção proativa presente na proposta se enquadra ou nos serviços autorizados pelas LAOs mencionadas ou no art. 2º do Decreto nº 2.095 de 18 de março de 2014.

Ainda assim, todas as obras são analisadas individualmente e enquadradas na legislação vigente. Caso haja a necessidade de licenciamento, as obras são licenciadas junto ao órgão ambiental competente, definido de acordo com a Lei Complementar nº 140 de dezembro de 2011.

No estado de Santa Catarina, o licenciamento ambiental de rodovias é pautado pela Resolução CONSEMA Nº 98/2017, nos códigos 33.11.00, 33.12.00, 33.12.02, cujo porte do

estudo está indicado a seguir:

33.11.00 - *Implantação pioneira de estradas públicas ou operação de rodovias (exceto as vicinais), com ou sem pavimentação. Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: G Geral: G*

Porte Pequeno: $L \leq 1$ (RAP)

Porte Médio: $1 < L < 20$ (EAS)

Porte Grande: $L \geq 20$ (EIA)

33.12.00 - *Implantação, duplicação ou pavimentação de rodovias, exceto as vicinais ou sobre vias urbanas consolidadas. Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: G Geral: G*

Porte Pequeno: $L \leq 30$ (EAS)

Porte Médio: $30 < L < 100$ (EAS)

Porte Grande: $L \geq 100$ (EIA)

33.12.02 - *Restauração e melhorias de rodovias pavimentadas. Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P Água: M Solo: M Geral: M Porte*

Pequeno: $30 \leq L \leq 50$ (RAP)

Porte Médio: $50 < L < 100$ (RAP)

Porte Grande: $L \geq 100$ (EAS).

O porte inferior ao caracterizado como porte "P" será licenciado por meio da expedição de Autorização Ambiental – AuA. O porte inferior ao caracterizado como porte "M" poderá ser licenciada por meio da expedição de Licença Ambiental por Compromisso – LAC. (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 144, de 2019)

A instrução normativa do órgão ambiental estadual para rodovias é a IN nº 63, a qual é seguida pela SIE nos processos de licenciamento junto ao órgão ambiental estadual, qual seja, o Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA).

Portanto, cada obra é avaliada, conforme a legislação pertinente, no que se refere a seu enquadramento para o licenciamento ambiental. Podendo ser, licenciamento trifásico (LAP, LAI, LAO) ou autorização mais simples, como, por exemplo, Autorização Ambiental ou LAP com dispensa de LAI.

Outrossim, as atividades referentes à supressão de vegetação, nos casos necessários, são licenciadas, de maneira geral, pelo IMA, seguindo as instruções normativas pertinentes (IN 23, 24, 57). As solicitações de autorizações de corte são realizadas e

acompanhadas pela SIE/ASMAM no âmbito do Programa de Manutenção de Vegetação na Faixa de Domínio.

Todo o gerenciamento do licenciamento ambiental é executado pela SIE/ASMAM, a qual, atualmente, disponibiliza planilha eletrônica referente ao acompanhamento dos licenciamentos ambientais, disponível em <https://www.sie.sc.gov.br/doctecnicos#meio-ambiente> e é objeto do programa de gestão da malha rodoviária. A SIE/ASMAM, portanto, gerencia o licenciamento ambiental da SIE, bem como é responsável pelo acompanhamento, junto às empresas contratadas, do atendimento das condicionantes ambientais de modo a diminuir os riscos ao meio ambiente.

8.9. Impacto Social

Para minimizar interferências com as comunidades lindeiras, é recomendado avaliar melhorias de pequeno porte com foco na segurança, pontos de ônibus e redutores de velocidade. Além disso, devem ser implementadas medidas mitigadoras, como divulgação dos benefícios das obras, palestras educativas sobre educação ambiental e segurança, estabelecimento de canal direto de comunicação com as comunidades afetadas, incentivo ao recrutamento de mão de obra local, aplicação de pesquisa de satisfação, e informação clara sobre os riscos associados aos aspectos ambientais, com realização de palestras para mitigar riscos de acidentes durante a execução das obras.

Espera-se que a presente iniciativa, com foco no apoio à integração de pequenos produtores no mercado formal, contribua significativamente para a criação e o fortalecimento de novas cadeias de valor de produtos oriundos da socio biodiversidade e do turismo, especialmente em regiões habitadas por comunidades tradicionais. Essa abordagem visa gerar impactos sociais e socioeconômicos positivos, não apenas para os beneficiários diretos desse suporte, mas também para toda a sociedade catarinense.

Podem ocorrer problemas de comunicação e eventualmente conflitos antes, durante e depois do complexo processo de implantação de intervenções previstas nas obras. Dessa maneira, serão tomadas medidas para incentivar a participação dos diversos grupos sociais presentes nas áreas que serão realizadas as intervenções, bem como organizar e manter um sistema de informação eficiente apoiando a execução das medidas de controle social propostas em cada fase das intervenções; cuja finalidade é promover e estreitar os contatos com os diversos grupos sociais através de um processo interativo e passível de ser alterado quando houver indicação da necessidade de mudança. Outra ação de prevenção e mitigação

ao risco será a atuação das áreas de Comunicação do Estado para promover de maneira clara e transparente todas as fases das intervenções bem como os benefícios previstos.

8.10. Povos indígenas e quilombolas

Esse risco é baixo ou inexistente. São obras de recuperação e manutenção em rodovias já existentes. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em seu último censo realizado em 2010, totalizou a população indígena em Santa Catarina em 16.041 pessoas. Nesse universo populacional estão incluídos os indígenas que vivem nas Terras Indígenas – TIs (zonas rurais) e aqueles que vivem nas cidades (zonas urbanas). A título de exemplificação, verificamos que em Florianópolis vivem 1.028 indígenas segundo o IBGE 2010, no entanto, não há nenhuma Terra Indígena nesse município. A presença indígena nos centros urbanos não é exclusividade das cidades catarinenses, também não é fato recente, porém verificamos nos últimos anos um aumento considerável dessa população nas cidades. Além de populações que vivem em espaços urbanos e nas TIs, há famílias e indivíduos que vivem na zona rural, fora das aldeias, em trabalhos assalariados e/ou sazonais, como na colheita da erva-mate, em atividades agropastoris ou ainda na confecção de artesanatos em acampamentos próximos às cidades. A presença dessa população fora das Terras Indígenas decorre de situações particulares, porém, registram-se contextos comuns, como falta de terra para sobrevivência, esgotamento de recursos naturais, necessidade de acesso a centros de ensino, necessidade de trabalhos assalariados não existentes nas TIs, dentre outros. Estima-se que nas TIs vivem 10.369 pessoas.

Embora as comunidades mais próximas não devam ser prejudicadas pelo investimento, uma rigorosa análise dos impactos das obras na área de abrangência das rodovias deverá ser desenvolvida.

Figura 30 – Distribuição dos povos indígenas no Estado de Santa Catarina



Com relação aos quilombolas, de acordo com estudos realizados internamente no âmbito do Estado de Santa Catarina, com base no Cadastro Único/2020 e lideranças quilombolas, Movimento Negro e Conselho Estadual da População Afrodescendente, atualizamos os dados das Comunidades Quilombolas em Santa Catarina. Atualmente existem identificadas no estado 21 Comunidades, localizadas em 16 municípios, 1350 famílias e 4.595 pessoas (Figura 31).

Figura 31 - Municípios com Comunidades Remanescentes de Quilombolas no Estado de Santa Catarina.



Dois instrumentos passaram a ser fundamentais para os quilombos: o Decreto nº 4.887 (20/11/2003) e o Programa Brasil Quilombola (PBQ), incluído em 2005 no Plano Plurianual (PPA). Com estes instrumentos estão assegurados os procedimentos de identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por quilombolas, combinados com as ações em todas as áreas da política pública. Caso seja identificado algum efeito negativo das intervenções nas rodovias propostas sobre alguma comunidade quilombola, serão garantidos os direitos e reparações previstos nos instrumentos legais citados.

8.11. Reassentamento

Tratando-se principalmente de obras de manutenção viária, não se vislumbra a necessidade de reassentamentos arriscados, dado o escopo das obras previstas no programa. As desapropriações previstas serão pontuais e limitadas às intervenções em pontos críticos destinadas a melhorar a segurança nas estradas e a abordar questões de vulnerabilidade climática, sobretudo em áreas urbanas.

Vale ressaltar que se trata de um risco muito baixo e que a necessidade de reassentamentos será evitada, de forma que não há a necessidade de inclusão de um produto correspondente a eventuais desapropriações e reassentamentos, com destinação de recursos específicos para tal fim. Além disso, os custos gerenciais médios de restauração e de pontos críticos relacionados ao componente de Manutenção Proativa de Rodovias já incluem as projeções de custos relacionados à questão de desapropriações e reassentamento, principalmente em travessias urbanas.

Com relação à Componente de Apoio à Mobilidade Urbana na Grande Florianópolis, os estudos e análises prévias que incluem o Plano Funcional e estudo de avaliação, não constam ocorrências de ocupação irregular ou risco/impedimento análogo.

No que diz respeito às ocupações irregulares que possam ocasionar reassentamentos, o Estado de Santa Catarina, por meio da SIE/SC, detém uma sólida experiência prática, competência e capacidade técnica para abordar essa problemática. Essas situações são intrinsecamente específicas em cada caso e requerem uma equipe técnica multidisciplinar para encontrar soluções que atendam da melhor forma possível, tanto à necessidade pública de interesse social quanto aos cidadãos lindeiros em situação de vulnerabilidade.

O bom senso e o bem-estar do cidadão são princípios fundamentais no cumprimento

da função social, dentro dos limites constitucionais. Quando o reassentamento não se mostra uma opção viável, uma justa indenização é realizada, em conformidade com as respectivas leis estaduais e municipais vigentes no local do bem.

A SIE/SC mantém em sua estrutura organizacional uma Assessoria de Desapropriação (ASDES), diretamente vinculada ao gabinete do Secretário Adjunto, responsável por todas as ações relacionadas a essas questões, além de uma Gerência de Faixa de Domínio (GEFAD), subordinada à Diretoria de Operações (DIOP), e à Superintendência de Infraestrutura (SIN), incumbida da fiscalização e atuação na gestão desse elemento rodoviário do patrimônio estadual.

Essas informações demonstram que o Estado de Santa Catarina tem uma abordagem cuidadosa e multidisciplinar para lidar com questões de desapropriação, reassentamento e ocupações irregulares. O foco é encontrar soluções que atendam tanto ao interesse público quanto aos direitos e bem-estar dos cidadãos envolvidos.

8.12. Informações à STN

Nesse campo não será necessário preenchimento.

9. ANEXOS

Anexo 1 – Mapa Rodoviário

Anexo 2 – Elenco de Rodovias e Obras Candidatas a Inclusão no Projeto

Anexo 3 – Organograma SIE/SC

ANEXO 1:

MAPA RODOVIÁRIO DO ESTADO DE SANTA CATARINA - 2023

ANEXO 2:

ELENCO DE RODOVIAS E OBRAS CANDIDATAS A INCLUSÃO NO PROJETO

Conforme Quadro 8, se apresenta a relação de rodovias e acessos pertencentes ao Plano Rodoviário Estadual que passará por algum tipo de intervenção ao longo do programa, em trechos ou segmentos à serem definidos.

Quadro 8 - Relação de rodovias que poderão receber intervenção no programa.

Rodovias do Programa ESTRADA BOA (Sistema Rodoviário Estadual – SRE)	
1	SC-100
2	SC-108
3	SC-110
4	SC-112
5	SC-114
6	SC-120
7	SC-135
8	SC-150
9	SC-154
10	SC-155
11	SC-156
12	SC-157
13	SC-159
14	SC-160
15	SC-161
16	SC-163
17	SC-170
18	SC-281
19	SC-283
20	SC-284
21	SC-285
22	SC-290
23	SC-305
24	SC-340
25	SC-350
26	SC-355
27	SC-370
28	SC-386
29	SC-390
30	SC-400

Rodovias do Programa ESTRADA BOA (Sistema Rodoviário Estadual – SRE)	
31	SC-401
32	SC-402
33	SC-403
34	SC-404
35	SC-405
36	SC-406
37	SC-407
38	SC-408
39	SC-410
40	SC-412
41	SC-414
42	SC-415
43	SC-416
44	SC-417
45	SC-418
46	SC-421
47	SC-427
48	SC-434
49	SC-435
50	SC-436
51	SC-437
52	SC-441
53	SC-442
54	SC-443
55	SC-445
56	SC-446
57	SC-447
58	SC-449
59	SC-451
60	SC-452
61	SC-453
62	SC-459
63	SC-462
64	SC-464
65	SC-465
66	SC-467

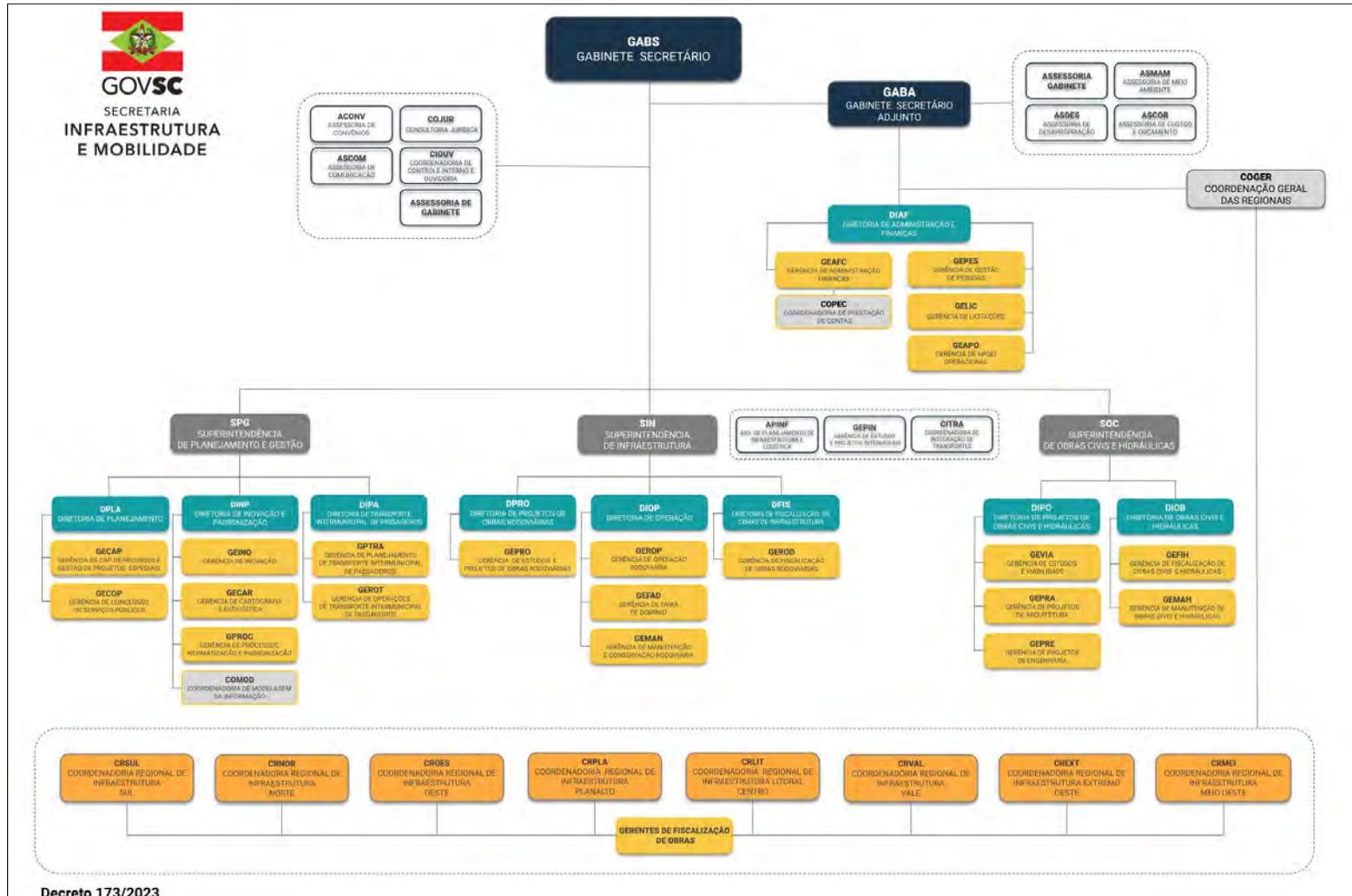
Rodovias do Programa ESTRADA BOA (Sistema Rodoviário Estadual – SRE)	
67	SC-468
68	SC-469
69	SC-473
70	SC-477
71	SC-479
72	SC-480
73	SC-482
74	SC-483
75	SC-484
76	SC-486
77	SC-492
78	SC-496
79	ACESSO LAGUNA (FAROL DE SANTA MARTA)
80	ACESSO JAGUARUNA
81	ACESSO JOINVILLE
82	ACESSO PENHA
83	ACESSO BETO CARRERO
84	ACESSO LAGUNA
85	ACESSO CRICIÚMA
86	ACESSO PASSO DE TORRES
87	ACESSO DE LIGAÇÃO SUL DE CRICIÚMA
88	ACESSO AVENIDA GABRIEL ZANETTE
89	ACESSO NORTE DISTRITO CLARAÍBA
90	ACESSO LESTE RIO DOS CEDROS
91	ACESSO OESTE OURO VERDE
92	ACESSO SUL DE SEARA
93	ACESSO MAREMA
94	ACESSO SÃO DOMINGOS
95	ACESSO IRATI
96	ACESSO LESTE BOMJESUS DO OESTE
97	ACESSO CUNHATAÍ
98	ACESSO SUL BRASIL
99	ACESSO SEDE OURO
100	ACESSO PRINCESA
101	ACESSO SUL SÃO BENTO DO SUL
102	ACESSO OESTE SÃO BENTO DO SUL

Rodovias do Programa ESTRADA BOA (Sistema Rodoviário Estadual – SRE)	
103	ACESSO IRINEÓPOLIS
104	ACESSO IMBUIA
105	ACESSO NOVA ITABERABA
106	ACESSO ARVOREDO
107	ACESSO À RUA TANCREDO DE ALMEIDA NEVES
108	ACESSO JOSÉ BOITEUX
109	ACESSO DONA EMMA
110	ACESSO ABELARDO LUZ
111	ACESSO PASSOS MAIA
112	ACESSO AEROPORTO INTERNACIONAL HERCÍLIO LUZ
113	ACESSO FLORIANÓPOLIS (TAPERA)
114	ACESSO SUL DISTRITO CLARAÍBA
115	ACESSO VILA MARIA
116	ACESSO RIO MAINA
117	ACESSO ERMO
118	ACESSO JABORÁ
119	ACESSO MIRIM DOCE
120	ACESSO BRUNÓPOLIS
121	ACESSO SUL RIO DOS CEDROS
122	ACESSO OESTE BOM JESUS DO OESTE
123	CONTORNO RODOVIÁRIO DE JABORÁ
124	CONTORNO RODOVIÁRIO DE TUBARÃO
125	CONTORNO RODOVIÁRIO DO MUNICÍPIO DE GARUVA
126	CONTORNO RODOVIÁRIO DE LAURO MÜLLER
127	CONTORNO LESTE DE XANXERÊ
128	PONTE HERCÍLIO LUZ
129	PONTE COLOMBO MACHADO SALLES
130	PONTE PEDRO IVO CAMPOS

ANEXO 3:

ORGANOGRAMA SIE/SC

ESTADO DE SANTA CATARINA SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE GABINETE DO SECRETÁRIO



DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 19/12/2023 | Edição: 240 | Seção: 1 | Página: 101

Órgão: Ministério do Planejamento e Orçamento/Comissão de Financiamentos Externos

RESOLUÇÃO Nº 79, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2023

O Presidente da Comissão de Financiamentos Externos - Coflex, no uso de suas atribuições conferidas pelo Parágrafo Único do Art. 7º do Decreto nº 9.075, de 6 de junho de 2017, e tendo em vista o deliberado na 170ª Reunião da Coflex, ocorrida em 7 de dezembro de 2023, resolve:

Autorizar, com as ressalvas estipuladas, a preparação do programa, nos seguintes termos:

1. Nome: Programa de Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais (Estrada Boa)

2. Mutuário: Estado de Santa Catarina

3. Garantidor: República Federativa do Brasil

4. Entidade Financeira: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD

5. Valor do Empréstimo: até US\$ 300.000.000,00

6. Valor da Contrapartida: no mínimo 20% do total do programa

Ressalvas:

a) A contratação da operação de crédito externo e a concessão de garantia da União estão condicionadas à apresentação, por parte do Mutuário, de pleito ao Ministério da Fazenda para análise de sua capacidade de pagamento e oferecimento de contragarantia suficiente, em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Ministério da Fazenda, além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda; e

b) A contrapartida à operação de crédito externo deverá ser assegurada pelo Mutuário, observando o disposto na Resolução Coflex nº 3, de 29 de maio de 2019.

GUSTAVO JOSÉ DE GUIMARÃES E SOUZA

Presidente da Comissão

RENATA VARGAS AMARAL

Secretária-Executiva da Comissão



Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.



Ofício nº 0332/2024
Processo SIE 6129/2024

Florianópolis, 11 de março de 2024.

Assunto: Solicita elaboração de Projeto de Lei a ser encaminhado à Assembleia Legislativa de Santa Catarina (ALESC) autorizando o poder executivo a contratar operação de empréstimo externo junto ao Banco Mundial - BIRD para o Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa (P504253)

Senhor Secretário,

Cumprimentando-o cordialmente, o Estado de Santa Catarina apresentou por meio do Sistema SIGS da Comissão de Financiamentos Externos (Cofix), no dia 29/09/2023, a primeira versão da Carta Consulta para estruturar uma operação de crédito junto ao Banco Mundial-BIRD visando atender a Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) através Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa.

O Programa Estrada Boa visa mudar a lógica de como são realizados os investimentos em infraestrutura no estado de Santa Catarina corrigindo uma deficiência institucionalizada que costuma priorizar a recuperação das rodovias em piores condições, gerando custos muito mais elevados em longo prazo.

Com esse Programa o Governo vai promover uma política disruptiva de investimentos em manutenção rodoviária a partir de uma abordagem proativa e preventiva, priorizando as rodovias em melhores condições de trafegabilidade. É um programa de Estado para alavancar o desenvolvimento econômico e social em todas as regiões catarinenses, principalmente as menos desenvolvidas.

A apresentação do programa acima mencionado para o Grupo Técnico de Assessoramento (GETEC) da Cofix foi realizada no dia 11/10/2023 por meio desta Secretaria, da Secretaria de Estado da Fazenda (SEF/SC) e da Secretaria de Estado do Planejamento (SEPLAN/SC).

A versão final da Carta Consulta após ajustes realizados com as considerações solicitadas pelo GETEC foi enviada no dia 30/10/2023.

Conforme deliberado na 170ª Reunião da Cofix, ocorrida em 7 de dezembro de 2023, foi autorizada a preparação do programa conforme consta na Resolução nº 79 de 7 de dezembro de 2023, para um valor de empréstimo de até US\$ 300.000.000,00 e o valor da contrapartida estipulado em no mínimo 20% do total do programa.

O projeto deverá se desenvolver em termos de valores e prazos conforme a Tabela 1.



Tabela 1 – Dados Resumo do Projeto Nome do projeto:

Nome do projeto:	Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa (P504253)
Valor:	USD 375 milhões
Fontes:	BIRD - USD 300 milhões e Contrapartida Financeira do estado de Santa Catarina - USD 75 milhões
Setores:	Transportes (rodovias), rurais, mobilidade e transição energética.
Mutuário:	Governo do Estado de Santa Catarina
Garantia da União:	Sim
Unidade implementadora:	Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade – SIE/SC
Prazo de desembolso:	96 meses (8 anos e 0 meses)

Para que o Estado de Santa Catarina possa contratar a operação de empréstimo externo será necessária autorização da Assembleia Legislativa.

Sendo assim serão necessárias providências para que o executivo estadual elabore e encaminhe à ALESC Projeto de Lei autorizando o poder executivo a contratar operação de empréstimo externo junto ao Banco Mundial - BIRD para o Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa (P504253).

Conforme acordado em reunião durante a Missão de Preparação do Programa realizada entre os dias 22 e 26 de janeiro de 2024, foi estabelecido que a Lei Autorizativa deverá ser aprovada antes do dia 30 de junho do corrente ano.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de estima e apreço.

Atenciosamente,

JERRY COMPER
Secretário de Estado da Infraestrutura e Mobilidade

Ao Senhor
CLEVERSON SIEWERT
Secretário de Estado da Fazenda
Secretaria de Estado da Fazenda - SEF
Florianópolis - SC



Assinaturas do documento



Código para verificação: **C3V0C4R5**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JERRY EDSON COMPER (CPF: 986.XXX.239-XX) em 12/03/2024 às 11:14:08

Emitido por: "SGP-e", emitido em 27/02/2023 - 13:38:02 e válido até 27/02/2123 - 13:38:02.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X0MzVjBDNF11> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **C3V0C4R5** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

5

Orientações e modelos de documentos

Conteúdo do capítulo

5.1 Instruções de caráter geral sobre documentos 5.2 Dados básicos e condições financeiras da operação 5.3 Demonstrativo da RCL 5.4 Demonstrativo da DCL 5.5 Cronograma de liberações das operações contratadas, autorizadas e em tramitação 5.6 Cronograma de pagamentos das dívidas contratadas e a contratar 5.7 Parecer do órgão jurídico e declaração do chefe do Poder Executivo 5.8 Parecer do órgão técnico 5.9 Declaração de não reciprocidade 5.10 Autorização do órgão legislativo 5.11 Anexo 1 da Lei 4.320/1964 5.12 Comprovações de adimplência 5.13 Obrigações de transparência 5.14 Certidão do Tribunal de Contas

5.1 Instruções de caráter geral sobre documentos

5.1.1 Documentos para anexar no SADIPEM

Os documentos e informações necessários à instrução de pleitos para contratar operações de crédito estão previstos na [LRF](#) e na [RSF 43/2001](#). Nos termos da [Portaria STN 1.349/2022](#), o envio de [PVL](#) relativos à contratação de operação de crédito e de concessão de garantias da União, estados, [DF](#) e municípios deve ser efetuado por meio do [SADIPEM](#), conforme orientações contidas neste manual.

Diante do exposto, o [EF](#) e a [IF](#) devem acessar o [SADIPEM](#) e preencher os formulários nele contidos com todas as informações necessárias para o envio eletrônico do pleito a esta [STN](#).

A seguinte relação de documentos deve ser enviada como **Documentos anexos** no [SADI-](#)

PEM:

- Lei autorizadora;
- Parecer do órgão jurídico;
- Parecer do órgão técnico;
- Certidão do **TC**;
- Anexo 1 da **Lei 4.320/1964**, somente necessário até 30/3 do exercício corrente; e
- Minutas contratuais, somente se for operação crédito com garantia da União.

Cabe ressaltar que documentos adicionais, não previstos na legislação antes citada, eventualmente considerados necessários à análise dos pleitos, poderão ser solicitados pela **STN**, em conformidade com o disposto no § 1º do art. 25 da **RSF 43/2001**. Poderá também a **IF**, à época da contratação, solicitar documentos ou informações adicionais que lhe dê conforto para a assinatura dos contratos.

5.1.2 Características necessárias aos documentos

Os documentos anexos deverão seguir, além das particularidades de cada um, os seguintes preceitos, de forma a conferir agilidade e segurança ao processo de análise.

- Todos os documentos deverão ser:
 - Digitalizados, no formato **PDF**, de originais. Neste caso, devem ser observadas as diretrizes sobre guarda de documentos, expostas na seção **1.10 Formato e guarda de documentos**.
 - Eletrônicos, quando assinados digitalmente por meio de Certificado Digital;
- Os documentos devem ser legíveis e não podem apresentar rasuras;
- As assinaturas do Chefe do Poder Executivo, do responsável pela **IF** e dos responsáveis pelos órgãos técnico e jurídico deverão ser identificadas, no mínimo, com a indicação do cargo e do nome;
- Os documentos ou informações devem ser encaminhados pela **IF** em conformidade com as seções **6.4 Documentos e informações para operação de crédito interno** e **11.3 Documentos e informações para a garantia da União**, e estar válidos na data do envio para esta **STN**;
- Poderão ser solicitados documentos adicionais, considerados necessários à análise dos pleitos, conforme o inciso II do art. 4º da **Portaria STN 1.349/2022** e do § 1º do art. 25 da **RSF 43/2001**;

Com o objetivo de simplificar a instrução dos documentos exigidos para a verificação de



INFORMAÇÃO Nº 11/2024/SEF/GECAR

Florianópolis/SC, data da assinatura digital.

REFERÊNCIA: Processo SGP-e: SIE 6129/2024 – Estruturação de Operação de Crédito com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial) para o Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – **Projeto de Lei Autorizadora.**

1. A Secretária de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) encaminhou, por meio do Ofício nº 0332/2024 (pp. 157/158), a solicitação de elaboração de projeto de lei para autorizar o poder executivo a contratar operação de crédito externo.

2. Trata-se da estruturação de operação de crédito externo para atender à SIE, com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial), para um Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – Estrada Boa, que tramitou por meio dos processos SIE 25406/2023 e SIE 32162/2023.

3. O pleito foi deferido pelo Grupo Gestor de Governo (GGG), conforme Deliberações nº 1057/2023 e 1106/2023, constantes do processo SIE 25406/2023 (pp. 24/25 e 28).

4. O processo SIE 25406/2023 tramitou para a emissão de uma Carta de Intenções, assinada pelos Secretários da Infraestrutura e Mobilidade, pelo Secretário da Fazenda e pelo Governador do Estado, que foi encaminhada ao Banco Mundial.

5. A Carta Consulta foi submetida no Sistema SIGS da Cofix e foi autorizada, por meio da Resolução Cofix Nº 79, de 7 de dezembro de 2023 (p. 155), a preparação do programa nos seguintes termos:

1. Nome: Programa de Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais (Estrada Boa)
2. Mutuário: Estado de Santa Catarina
3. Garantidor: República Federativa do Brasil
4. Entidade Financeira: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD
5. Valor do Empréstimo: até US\$ 300.000.000,00
6. Valor da Contrapartida: no mínimo 20% do total do programa

6. Além da autorização, a resolução estipulou ressalvas, que são:

a) A contratação da operação de crédito externo e a concessão de garantia da União estão condicionadas à apresentação, por parte do Mutuário, de pleito ao Ministério da Fazenda para análise de sua capacidade de pagamento e oferecimento de contragarantia suficiente, em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Ministério da Fazenda, além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda; e

b) A contrapartida à operação de crédito externo deverá ser assegurada pelo Mutuário, observando o disposto na Resolução Cofix nº 3, de 29 de maio de 2019.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

7. Conforme ressalvas estipuladas na resolução de autorização, além do desenvolvimento dos quesitos técnicos do programa, é necessária a submissão do pleito ao Ministério da Fazenda (MF), além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda.

8. O processo de submissão do pleito ao Ministério da Fazenda se dá por meio do cadastramento de um Pedido de Verificação de Limites e Condições (PVL), no Sistema de Análise da Dívida Pública, Operações de Crédito e Garantias da União, Estados e Municípios (SADIPEM) e deve seguir as orientações do Manual de Instrução de Pleitos (MIP).

9. A RSF nº 43, de 2001, dispõe sobre as operações de crédito interno e externo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive concessão de garantias, seus limites e condições de autorização, e dá outras providências, estabelece em seu artigo 21, que os pleitos devem conter autorização legislativa para realização da operação. O MIP regula a forma e a apresentação desta autorização legislativa.

10. A SIE deve elaborar uma **exposição de motivos** e uma **minuta de projeto de lei**, devendo retornar o processo à SEF/GEAR para as tramitações necessárias a aprovação da referida lei.

11. Inserimos nos autos as exposições de motivos das operações de concessão de contragarantia pelo Estado ao Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE com o Banco Mundial e à Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A. (BADESC) com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que poderão ser utilizadas como modelo para a exposição de motivos a ser elaborada (pp. 165/175). Contudo, cabe ressaltar que os modelos sugeridos são de operação de concessão de contragarantia, sendo que a operação tratada aqui é uma operação de crédito externo tomada diretamente pelo Estado, devendo-se fazer as devidas adaptações.

12. Já a minuta de projeto de lei deverá ser elaborada em estrita conformidade com o **modelo estabelecido no MIP**, inserido nos autos às **páginas 161/164**.

13. Diante do exposto, sugerimos o encaminhamos do presente processo à SIE, para atendimento das providências solicitadas no item 10 desta informação, e posteriormente retorne o processo à esta gerência para continuidade dos trâmites para aprovação da lei.

À consideração da Senhora

Debora Müller

Diretora de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos

Respeitosamente,

(documento assinado digitalmente)

Rafael Almeida Pinheiro da Costa

Gerente de Captação de Recursos – GECAR



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

DEPACHO

1. De acordo;
2. Encaminhe-se o processo à SIE, para atendimento das providências solicitadas no item 10 da Informação Nº 11/2024/SEF/GECAR e posterior devolução do processo à GECAR para continuidade dos trâmites para aprovação da lei.

(documento assinado digitalmente)

Debora Müller

Diretora de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos



Assinaturas do documento



Código para verificação: **XKG5L591**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **RAFAEL ALMEIDA PINHEIRO DA COSTA** (CPF: 036.XXX.439-XX) em 14/03/2024 às 14:34:08
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:58:20 e válido até 13/07/2118 - 14:58:20.
(Assinatura do sistema)

✓ **DEBORA MÜLLER** (CPF: 037.XXX.839-XX) em 14/03/2024 às 15:18:26
Emitido por: "SGP-e", emitido em 12/07/2022 - 16:36:28 e válido até 12/07/2122 - 16:36:28.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X1hLRzVMNTkx> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **XKG5L591** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Operação Banco Mundial - SIE - Estrada Boa - cronograma Lei Autorizadora

2 mensagens

GECAR - CAPTAÇÃO DE RECURSOS <gecar@sef.sc.gov.br>

22 de março de 2024 às 16:13

Para: GEDIP - DÍVIDA PÚBLICA <gedip@sef.sc.gov.br>, ANDRE LUIZ VON KNOBLAUCH <aknoblauch@sef.sc.gov.br>, GLAUCIA NUNES DE CASTRO <gcastro@sef.sc.gov.br>

Cc: RAFAEL ALMEIDA PINHEIRO DA COSTA <racosta@sef.sc.gov.br>

Senhor Gerente,

Sobre a operação em referência, estamos trabalhando na minuta da lei autorizadora da operação.

De acordo com a constituição estadual, nos dispositivos abaixo transcritos e em conformidade com as leis das operações realizadas anteriormente pelo estado, precisamos de um cronograma da operação.

Art. 115. A legislação estadual sobre finanças públicas observará as normas gerais de direito financeiro fixadas pela União.

...
§ 2º A lei que autorizar operação de crédito cuja liquidação ocorra em exercício financeiro subsequente deverá dispor sobre os valores que devam ser incluídos nos orçamentos anuais, para os respectivos serviços de juros, amortização e resgate, durante o prazo para sua liquidação.

Com base no cronograma de liberações enviado pela SIE, solicitamos um cronograma que conste, além das liberações, as amortizações, encargos e total.

Encaminhamos em anexo comunicação eletrônica da GEDIP que define previamente as condições financeiras da operação, a minuta do projeto de lei encaminhado pela SIE, o qual consta o cronograma das liberações e duas leis de operações anteriores.

--

Atenciosamente,**Gerência de Captação de Recursos - GECAR**

Diretoria de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos - DIAI

Secretaria de Estado da Fazenda de Santa Catarina - SEF

Governo de Santa Catarina

E-mail: gecar@sef.sc.gov.brSite: www.sef.sc.gov.br

Fone: +55 48 3665-2809

Endereço: Rod. SC 401, Km 05, 4600 - Bloco V - Saco Grande II - Florianópolis/SC - CEP 88.032-000

4 anexos **E-mail GEDIP Condições Financeiras Operação.pdf**
663K **Projeto de Lei SIE 6129.2024.doc**
96K **Lei 17186-2017.pdf**
6049K **LEI N° 14.532, de 06 de novembro de 2008.pdf**
168K**GLAUCIA NUNES DE CASTRO** <gcastro@sef.sc.gov.br>

25 de março de 2024 às 17:35

Para: GECAR - CAPTAÇÃO DE RECURSOS <gecar@sef.sc.gov.br>, CLAUDIA NUNES <cnunes@sef.sc.gov.br>

Cc: GEDIP - DÍVIDA PÚBLICA <gedip@sef.sc.gov.br>, ANDRE LUIZ VON KNOBLAUCH <aknoblauch@sef.sc.gov.br>, RAFAEL ALMEIDA PINHEIRO DA COSTA <racosta@sef.sc.gov.br>

Boa tarde, segue o cronograma financeiro da operação

Atenciosamente,

Gláucia Nunes
Gerência da Dívida Pública - GEDIP
Diretoria do Tesouro Estadual - DITE
Secretaria de Estado da Fazenda - SC
Telefone - (48) 3665 2503

[Texto das mensagens anteriores oculto]



2024-18 Cronograma Financeiro SIE Estrada Boa BIRD.xlsx
60K



Assinaturas do documento



Código para verificação: **8Q4O33AU**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ANDRÉ LUIZ VON KNOBLAUCH (CPF: 784.XXX.599-XX) em 17/05/2024 às 16:09:13

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:17:49 e válido até 13/07/2118 - 13:17:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0XzhRNE8zM0FV> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **8Q4O33AU** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



REFERÊNCIA: Processo SGP-e: SIE 6129/2024 – Estruturação de Operação de Crédito com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial) para o Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – **Projeto de Lei Autorizadora – manifestação DIOR e DITE.**

1. A Secretária de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) encaminhou, por meio do Ofício nº 0332/2024 (pp. 157/158), a solicitação de elaboração de projeto de lei para autorizar o poder executivo a contratar operação de crédito externo.

2. Trata-se da estruturação de operação de crédito externo para atender à SIE, com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial), para um Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – Estrada Boa, que tramitou por meio dos processos SIE 25406/2023 e SIE 32162/2023.

3. O pleito foi deferido pelo Grupo Gestor de Governo (GGG), conforme Deliberações nº 1057/2023 e 1106/2023, constantes do processo SIE 25406/2023 (pp. 24/25 e 28).

4. O processo SIE 25406/2023 tramitou para a emissão de uma Carta de Intenções, assinada pelos Secretários da Infraestrutura e Mobilidade, pelo Secretário da Fazenda e pelo Governador do Estado, que foi encaminhada ao Banco Mundial.

5. A Carta Consulta foi submetida no Sistema SIGS da Cofix e foi autorizada, por meio da Resolução Cofix Nº 79, de 7 de dezembro de 2023 (p. 155), a preparação do programa nos seguintes termos:

1. Nome: Programa de Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais (Estrada Boa)
2. Mutuário: Estado de Santa Catarina
3. Garantidor: República Federativa do Brasil
4. Entidade Financeira: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD
5. Valor do Empréstimo: até US\$ 300.000.000,00
6. Valor da Contrapartida: no mínimo 20% do total do programa

6. Além da autorização, a resolução estipulou ressalvas, que são:

a) A contratação da operação de crédito externo e a concessão de garantia da União estão condicionadas à apresentação, por parte do Mutuário, de pleito ao Ministério da Fazenda para análise de sua capacidade de pagamento e oferecimento de contragarantia suficiente, em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Ministério da Fazenda, além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda; e



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

b) A contrapartida à operação de crédito externo deverá ser assegurada pelo Mutuário, observando o disposto na Resolução Cofix nº 3, de 29 de maio de 2019.

7. Conforme ressalvas estipuladas na resolução de autorização, além do desenvolvimento dos quesitos técnicos do programa, é necessária a submissão do pleito ao Ministério da Fazenda (MF), além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda.

8. O processo de submissão do pleito ao Ministério da Fazenda se dá por meio do cadastramento de um Pedido de Verificação de Limites e Condições (PVL), no Sistema de Análise da Dívida Pública, Operações de Crédito e Garantias da União, Estados e Municípios (SADIPEM) e deve seguir as orientações do Manual de Instrução de Pleitos (MIP).

9. A RSF nº 43, de 2001, dispõe sobre as operações de crédito interno e externo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive concessão de garantias, seus limites e condições de autorização, e dá outras providências, estabelece em seu artigo 21, que os pleitos devem conter **autorização legislativa** para realização da operação. O MIP regula a forma e a apresentação desta autorização legislativa.

10. O Decreto Nº 2.382, de 28 de agosto de 2014, dispõe sobre o Sistema de Atos do Processo Legislativo e estabelece outras providências. O artigo 7º trata da elaboração de anteprojetos de lei e estipula regras para encaminhamento de projetos de lei para à Casa Civil (pp. 188/197).

11. Especificamente no inciso IV, do art. 7º:

IV – a proposta que resultar em aumento de despesa deverá conter a indicação da dotação orçamentária e a comprovação da disponibilidade dos recursos financeiros para a cobertura da respectiva despesa e, antes do encaminhamento dos autos do processo para a DIAL, deverá ser:

a) instruída com estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deverá entrar em vigor e nos 2 (dois) exercícios subsequentes, acompanhada do demonstrativo, das premissas e da metodologia de cálculo utilizados e com manifestação:

1. da Secretaria de Estado da Fazenda (SEF), por intermédio da Diretoria do Tesouro Estadual (DITE), sobre a viabilidade financeira da proposta; e

2. da Secretaria de Estado da Administração (SEA), órgão central do Sistema Administrativo de Gestão de Pessoas, sobre o aumento ou não de despesa com a folha de pagamento, e caso a proposta trate de pessoal;

b) instruída com declaração do ordenador primário da despesa e da SEF de que o seu aumento tem adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO); e

c) submetida à prévia autorização do Grupo Gestor de Governo (GGG), nos termos da legislação em vigor;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

12. No caso em tela, a operação de crédito irá resultar em aumento de despesa, por isso requer a observância do art. 7º.

13. Entendemos que a Diretoria de Planejamento Orçamentário (DIOR/SEF), deve manifestar-se sobre a indicação da dotação orçamentária, de acordo com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).

14. Também, a Diretoria do Tesouro do Tesouro Estadual (DITE/SEF), deve manifestar-se sobre a disponibilidade de recursos financeiros para a cobertura da despesa.

15. Diante do exposto, sugerimos os seguintes encaminhamentos:

15.1. À DIOR/SEF para manifestação acerca da dotação orçamentária, de acordo com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).

15.2. À DITE/SEF para manifestação acerca da disponibilidade de recursos financeiros para a cobertura da despesa.

À consideração da Senhora

Debora Müller
Diretora de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos

Respeitosamente,

(documento assinado digitalmente)
Claudia Nunes
Gerencia de Captação de Recursos – GECAR

DEPACHO

1. De acordo;

2. Encaminhe-se o processo à DIOR/SEF para atender o item 15.1 da Informação Nº 12/2024/SEF/GECAR;

3. Após, encaminhe-se o processo à DITE/SEF para atender o item 15.2 da Informação Nº 12/2024/SEF/GECAR;

(documento assinado digitalmente)
Debora Müller
Diretora de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos



Assinaturas do documento



Código para verificação: **H5NM6L46**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **CLAUDIA NUNES** (CPF: 888.XXX.909-XX) em 24/04/2024 às 13:57:48
Emitido por: "SGP-e", emitido em 23/04/2021 - 14:43:04 e válido até 23/04/2121 - 14:43:04.
(Assinatura do sistema)

✓ **DEBORA MÜLLER** (CPF: 037.XXX.839-XX) em 25/04/2024 às 09:03:56
Emitido por: "SGP-e", emitido em 12/07/2022 - 16:36:28 e válido até 12/07/2122 - 16:36:28.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X0g1Tk02TDQ2> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **H5NM6L46** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



INFORMAÇÃO DIOR Nº 019/2024

Florianópolis, data da assinatura digital.

Referência: Resposta ao Processo SIE 6129/2024, que solicita manifestação sobre projeto de lei que visa autorizar o Estado a contratar operação de crédito com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial) para o Programa Estrada Boa.

Senhor Diretor,

Tratam os presentes autos de solicitação da Diretoria de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos (DIAI) da Secretaria de Estado da Fazenda (SEF) de análise e manifestação sobre projeto de lei que “Autoriza o Poder Executivo a contratar operação de crédito externo junto ao Banco Mundial - BIRD, com a garantia da União e dá outras providências”, conforme minuta apresentada às fls. 183 a 184 dos presentes autos.

Tendo em vista que a esta Diretoria de Planejamento Orçamentário (DIOR) cabe manifestações sobre assuntos relacionados ao orçamento público estadual, conforme competências inscritas na Lei Complementar nº 741/2019 e no Decreto nº 2.094/2022, que aprovou o Regimento Interno desta Secretaria de Estado da Fazenda, apresentamos as informações que seguem, limitadas, portanto, às atribuições da DIOR.

Dessa forma, da leitura do projeto normativo, foi possível verificar que a sua intenção é permitir que o Estado de Santa Catarina receba autorização legislativa para a captação de recursos junto ao Banco Mundial e para a prestação de contragarantia à União, a fim de que sejam aplicados em reabilitação e manutenção de rodovias estaduais no âmbito do Projeto Estrada Boa – Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais (Programa Estrada Boa), tendo como valor total US\$ 375 milhões (setenta e cinco milhões de dólares), sendo US\$ 75 milhões (setenta e cinco milhões de dólares) de contrapartida financeira pelo mutuário e 96 meses o prazo de desembolso, para serem amortizados em 25 anos, com carência de 5 anos, a uma taxa de juros contratada SOFR + 1,14% a.a.

Sob o ponto de vista orçamentário, fica claro que a intenção trará como consequência a assunção de novas despesas pelo Estado a título de contrapartida, conforme demonstra o quadro constante das fls. 120 e 121, que pode ser assim sumarizado:

Ano	Contrapartida Financeira em US\$	Contrapartida Financeira em R\$
2024	2.316.666,67	11.691.985,02
2025	12.159.523,81	61.367.900,72
2026	11.659.523,81	58.844.450,72
2027	9.967.857,14	50.306.778,20

Taxa de câmbio contratada: US\$ 1.00 = R\$ 5,0469 – Carta Consulta COFIEX, fl.117.



Assim, é cediço que toda ação estatal que seja expandida, tendo como consequência o respectivo aumento de despesas, inclusive aquelas conceituadas como obrigatórias de caráter continuado, deverá estar adequada com a lei orçamentária anual e compatível com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias vigentes, consoante o art. 16, §1º, I e II, da LRF.

Lei Complementar federal nº 101/2000

(...)

Art. 16. **A criação, expansão** ou aperfeiçoamento de ação governamental que acarrete **aumento da despesa** será acompanhado de:

(...)

II - declaração do ordenador da despesa de que o aumento tem adequação orçamentária e financeira com a lei orçamentária anual e compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias.

§ 1º Para os fins desta Lei Complementar, considera-se:

I - adequada com a lei orçamentária anual, a despesa objeto de dotação específica e suficiente, ou que esteja abrangida por crédito genérico, de forma que somadas todas as despesas da mesma espécie, realizadas e a realizar, previstas no programa de trabalho, não sejam ultrapassados os limites estabelecidos para o exercício;

II - compatível com o plano plurianual e a lei de diretrizes orçamentárias, a despesa que se conforme com as diretrizes, objetivos, prioridades e metas previstos nesses instrumentos e não infrinja qualquer de suas disposições.

Dessa forma, em análise aos programas orçamentários da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) no Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal (SIGEF), foi possível verificar que foi programado no Plano Plurianual 2024-2027, aprovado pela Lei nº 18.835/2024, 04 (quatro) programas que visam à reabilitação e à manutenção de rodovias no âmbito do programa Estrada Boa, bem como previstos na Lei Orçamentária Anual de 2024 (LOA 2024), Lei nº 18.836/2024, recursos orçamentários para esses programas, conforme segue:

Programa	PPA 2024-2027 (R\$)	LOA 2024 (R\$)
0105 Mobilidade Urbana - Estrada Boa	2.186.000.000,00	610.189.154,00
0110 Construção de Rodovias - Estrada Boa	5.057.767.390,00	707.438.852,00
0130 Conservação e Segurança Rodoviária - Estrada Boa	2.766.000.000,00	314.483.646,00
0140 Reabilitação e Aumento de Capacidade de Rodovias - Estrada Boa	3.615.348.000,00	471.958.293,00

Fonte: SIGEF

É possível verificar, da análise das informações anteriores, que tanto o PPA 2024-2027 quanto a LOA-2024 preveem recursos orçamentários capazes de suportar as despesas com a execução do Programa Estrada Boa.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO

Essas despesas com a execução do Programa Estrada Boa guardam compatibilidade também com a Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2024 (LDO 2024), Lei nº 18.674/2023, haja vista que foram consideradas na projeção de despesas que serviram como base para a elaboração da LOA 2024, estando priorizadas no Anexo de Prioridades da Administração Estadual na LDO 2024.

Em que pese a ocorrência da previsão na LOA 2024 de autorização para que o Governador do Estado abra por ato próprio créditos adicionais à conta do produto de operações de crédito até o limite dos valores autorizados em lei, conforme art. 9º, II, esta DIOR sugere que seja incluído dispositivo no projeto de lei em discussão para prever a alteração tanto do PPA 2024-2027 quanto da LOA 2024. Tal inclusão se faz necessária para que não seja ultrapassado o limite de 1/4 das dotações orçamentária da LOA para abertura de crédito adicional suplementar, em consonância com o determinado art. 120, § 8º, inciso I da Constituição do Estado de Santa Catarina, conforme segue:

Art. 5º. Fica o Governador do Estado autorizado a promover as adequações necessárias na Lei Orçamentária Anual para o exercício de 2024 (LOA 2024) e no Plano Plurianual para o quadriênio 2024-2027 (PPA 2024-2024) para atender ao disposto nesta Lei.

Art. 6º. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Portanto, foi possível verificar a ocorrência de disponibilidade orçamentária para suportar a contrapartida a ser efetuada pelo Estado e as despesas do Programa Estrada Boa, em caso de aprovação parlamentar da presente proposta, estando, dessa forma, compatibilizados aos objetivos, metas, prioridades e diretrizes dos instrumentos de planejamento governamental.

Sendo o que se tinha a manifestar.

À consideração superior,

(Assinado digitalmente)

Roberto Fialho

Auditor Estadual de Finanças Públicas

(Assinado digitalmente)

Sandro Luiz Barbosa

Gerente de Elab. e Acomp. Do Orçamento

De Acordo. Encaminhe-se à Diretoria de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos (DIAI/SEF).

(Assinado digitalmente)

Luciano do Sousa Rodrigues da Fonseca

Diretor de Planejamento Orçamentário



Assinaturas do documento



Código para verificação: **O8U6B8E4**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **ROBERTO FIALHO** (CPF: 000.XXX.329-XX) em 02/05/2024 às 18:55:56
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:33:29 e válido até 30/03/2118 - 12:33:29.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **SANDRO LUIZ BARBOSA** (CPF: 839.XXX.091-XX) em 02/05/2024 às 18:56:23
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:06:40 e válido até 13/07/2118 - 15:06:40.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **LUCIANO DE SOUSA RODRIGUES DA FONSECA** (CPF: 910.XXX.901-XX) em 03/05/2024 às 10:49:26
Emitido por: "SGP-e", emitido em 18/12/2019 - 15:12:01 e válido até 18/12/2119 - 15:12:01.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X084VTZCOEU0> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00006129/2024** e o código **O8U6B8E4** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADAO DA FAZENDA
DIRETORIA DO TESOIRO ESTADUAL
GERÊNCIA DA DÍVIDA PÚBLICA

Ofício DITE/GEDIP nº 244/2024
(Processo SGPe SIE 6129/2024)

Florianópolis, data da assinatura digital.

Senhora Diretora,

Em atenção à solicitação contida na Informação nº 28/2024/SEF/GECAR, para subsidiar a estruturação de operação de crédito a fim de atender demanda da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade, apresentamos neste ofício a análise relativa a simulação com a última precificação disponibilizada pelo BIRD (Banco Mundial) para os projetos no Brasil.

As condições da operação apresentadas no processo, indicam que a operação deve ser de US\$ 370.000.000,00, sendo US\$ 300.00.000,00 de empréstimo, e US\$ 75.000.000,00 de contrapartida do Estado, conforme tabela a seguir:

Cronograma de Liberações (U\$)			
Ano	Financiamento	Contrapartida	Total
2025	10.587.500,00	2.316.666,67	12.904.166,67
2026	56.693.928,57	12.159.523,81	68.853.452,38
2027	79.801.428,57	11.659.523,81	91.460.952,38
2028	33.628.928,57	9.967.857,14	43.596.785,71
2029	32.228.928,57	9.967.857,14	42.196.785,71
2030	32.122.678,57	9.755.357,14	41.878.035,71
2031	27.425.178,57	9.630.357,14	37.055.535,71
2032	27.511.428,57	9.542.857,15	37.054.285,72
Total	300.000.000,00	75.000.000,00	375.000.000,00

As condições financeiras atuais do Banco Mundial compreendem taxa de juros SOFR somada a Spread de 1,44% a.a. para os contratos de 25 anos, sendo 5 anos de carência. Para efeitos dos demonstrativos deste ofício, foram considerados a taxa de câmbio de R\$ 5,10 e a taxa /sofr de 5,31% a.a.

Desta forma, o cronograma de liberações convertidos em reais é o apresentado na tabela abaixo:

À Senhora
DEBORA MÜLLER
Diretora de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos
Secretaria de Estado da Fazenda
Governo do Estado de Santa Catarina



Cronograma de Liberações (R\$)

Ano	Financiamento	Contrapartida	Total
2025	53.996.250,00	11.815.000,02	65.811.250,02
2026	289.139.035,72	62.013.571,43	351.152.607,15
2027	406.987.285,71	59.463.571,43	466.450.857,14
2028	171.507.535,72	50.836.071,41	222.343.607,13
2029	164.367.535,72	50.836.071,41	215.203.607,13
2030	163.825.660,72	49.752.321,41	213.577.982,13
2031	139.868.410,71	49.114.821,41	188.983.232,12
2032	140.308.285,70	48.668.571,47	188.976.857,17
Total	1.530.000.000,00	382.500.000,00	1.912.500.000,00

Ainda conforme os parâmetros descritos, elaboramos o cronograma financeiro das operações, cujo resultado apresentamos abaixo:

EXERCÍCIOS	RECEBIMENTOS	JUROS	AMORTIZAÇÃO
2025	53.996.250,00	5.013.151,71	-
2026	289.139.035,72	16.909.435,78	-
2027	406.987.285,71	39.732.871,33	-
2028	171.507.535,72	58.718.352,23	-
2029	164.367.535,72	69.692.336,71	-
2030	163.825.660,72	79.523.916,80	58.500.540,12
2031	139.868.410,71	85.350.643,20	66.481.425,36
2032	140.308.285,70	89.929.487,42	74.270.460,84
2033	-	89.276.952,12	78.279.269,02
2034	-	83.946.846,55	78.279.269,02
2035	-	78.616.740,98	78.279.269,02
2036	-	73.329.871,37	78.279.269,02
2037	-	67.956.529,88	78.279.269,02
2038	-	62.626.424,30	78.279.269,02
2039	-	57.296.318,68	78.279.269,02
2040	-	51.997.095,85	78.279.269,02
2041	-	46.636.107,48	78.279.269,02
2042	-	41.306.001,96	78.279.269,02
2043	-	35.975.896,39	78.279.269,02
2044	-	30.664.320,44	78.279.269,02
2045	-	25.315.685,24	78.279.269,02
2046	-	19.985.579,66	78.279.269,08
2047	-	14.655.474,14	78.279.269,08
2048	-	9.331.545,07	78.279.269,08
2049	-	1.893.820,89	78.279.269,18
TOTAL	1.530.000.000,00	1.235.681.406,18	1.530.000.000,00



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADAO DA FAZENDA
DIRETORIA DO TESOUREO ESTADUAL
GERÊNCIA DA DÍVIDA PÚBLICA

Importante destacar nesta análise que o estoque total da dívida de operações de crédito era cerca de R\$ 18,5 bilhões em dezembro de 2023, sendo divididos em R\$ 15,5 bilhões de dívida interna e R\$ 3 bilhões de dívida externa, o que representam respectivamente 85,03% e 14,97% da dívida total. O percentual de dívida externa chegou a ser de 22,90% em 2021 e de 17,66% em 2022, ano em que encerrou a maior dívida externa já contratada pelo Estado ocorrida em dezembro de 2012. Somando o total projetado desta nova operação ao estoque atual, somadas as operações que estão em contratação para a DC e SAR que somam aproximadamente US\$ 240.000.000,00, esse percentual passaria dos atuais 14,97% da dívida total vinculado a moeda estrangeira, para 27,23%, ou seja, superior ao máximo já observado na trajetória da dívida do Estado ocorrido em 2021 e acima do verificado na última década. Lembrando que caso ocorram novas contratações em real, este percentual da exposição a moeda estrangeira será inferior ao aqui projetado, fato que deve ser observado quando da análise de novas operações a fim de fazer com que a exposição à moeda estrangeira fique dentro dos percentuais históricos do Estado.

Em contraponto à exposição à moeda estrangeira, temos ainda que considerar as condições favoráveis das linhas de financiamento externas em relação as linhas de financiamento internas e também levar em conta que o BIRD oferece a possibilidade de, a qualquer momento da vida do contrato, ser realizada a conversão de moeda, ou realizar a sua fixação, ou ainda possibilitam outros mecanismos que permitam ao financiado obter melhores condições em caso de crises econômicas impactarem o valor da moeda, sempre a pedido do financiado. Tais previsões contratuais tem o efeito de mitigar o risco de elevação abrupta da moeda estrangeira, por permitir a conversão da moeda quando verificados eventos que possam impactar na taxa cambial. Neste sentido, entendemos não existir óbice do ponto de vista de estoque, serviço e exposição à moeda estrangeira na contratação desta operação com financiador externo.

Na tabela abaixo, projetamos o comprometimento da Receita Corrente Líquida do Estado em relação ao serviço da dívida, considerando o estoque de dívida atual, somado às operações em andamento (DC e SAR), incluindo esta da SIE.

Comprometimento da RCL com o Serviço - BIRD - SIE, SAR, DC								
Ano	Amortização (R\$)	Encargos (R\$)	Serviço (R\$)	Receita Corrente Líquida	% Serviço Empréstimos/RCL	% Serviço Precatórios/RCL	% Serviço Total/RCL	
2024	1.683.227.423,59	1.127.979.427,46	2.811.206.851,05	42.845.832.554,37	5,22%	1,34%	6,56%	
2025	1.828.232.963,44	1.129.793.098,77	2.958.026.062,21	45.935.521.282,89	4,74%	1,70%	6,44%	
2026	2.152.403.345,80	1.125.737.683,56	3.278.141.029,36	48.628.836.579,76	4,51%	2,23%	6,74%	
2027	2.652.359.699,14	1.139.914.931,04	3.792.274.630,18	51.833.379.450,14	4,39%	2,93%	7,32%	
2028	3.338.994.775,79	1.107.895.977,41	4.446.890.753,20	53.647.547.730,89	4,21%	4,08%	8,29%	
2029	4.737.987.882,96	1.072.080.246,66	5.810.068.129,62	55.525.211.901,48	4,09%	6,37%	10,46%	
2030	1.313.859.157,08	1.030.530.298,55	2.344.389.455,63	57.468.594.318,03	4,08%	0,00%	4,08%	
2031	1.372.432.683,88	980.937.213,67	2.353.369.897,55	59.479.995.119,16	3,96%	0,00%	3,96%	
2032	1.423.882.325,96	920.397.334,58	2.344.279.660,54	61.561.794.948,33	3,81%	0,00%	3,81%	
2033	1.473.353.470,47	882.041.822,19	2.355.395.292,66	63.716.457.771,52	3,70%	0,00%	3,70%	
2034	1.241.574.641,51	745.919.104,78	1.987.493.746,29	65.946.533.793,52	3,01%	0,00%	3,01%	
2035	1.277.021.500,60	695.802.114,94	1.972.823.615,54	68.254.662.476,30	2,89%	0,00%	2,89%	
2036	1.165.890.019,53	649.170.398,55	1.815.060.418,08	70.643.575.662,97	2,57%	0,00%	2,57%	
2037	1.123.800.089,91	610.507.963,06	1.734.308.052,97	73.116.100.811,17	2,37%	0,00%	2,37%	
2038	1.131.172.862,99	570.833.377,44	1.702.006.240,43	75.675.164.339,56	2,25%	0,00%	2,25%	
2039	1.141.980.000,94	532.346.766,46	1.674.326.767,40	78.323.795.091,45	2,14%	0,00%	2,14%	
2040	1.216.977.051,16	494.130.314,24	1.711.107.365,40	81.065.127.919,65	2,11%	0,00%	2,11%	
2041	1.322.246.630,06	454.213.929,92	1.776.460.559,98	83.902.407.396,84	2,12%	0,00%	2,12%	
2042	1.385.013.599,75	402.962.407,11	1.787.976.006,86	86.838.991.655,73	2,06%	0,00%	2,06%	
2043	1.454.049.835,17	351.846.524,79	1.805.896.359,96	89.878.356.363,68	2,01%	0,00%	2,01%	
2044	1.554.944.371,38	296.254.273,05	1.851.198.644,43	93.024.098.836,40	1,99%	0,00%	1,99%	
2045	1.663.683.955,78	234.741.026,99	1.898.424.982,77	96.279.942.295,68	1,97%	0,00%	1,97%	
2046	1.780.842.309,08	167.058.528,45	1.947.900.837,53	99.649.740.276,03	1,95%	0,00%	1,95%	
2047	1.907.083.920,22	92.465.236,85	1.999.549.157,07	103.137.481.185,69	1,94%	0,00%	1,94%	
2048	605.481.563,70	22.836.850,91	628.318.414,61	106.747.293.027,19	0,59%	0,00%	0,59%	
2049	139.475.491,15	4.416.922,06	143.892.413,21	110.483.448.283,14	0,13%	0,00%	0,13%	
2050	15.300.000,00	519.989,93	15.819.989,93	114.350.368.973,05	0,01%	0,00%	0,01%	
Total	42.103.271.571,04	16.843.333.763,42	58.946.605.334,46					



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADAO DA FAZENDA
DIRETORIA DO TESOIRO ESTADUAL
GERÊNCIA DA DÍVIDA PÚBLICA

*Não foram projetados valores de precatórios para além do fim do regime especial.

Verifica-se que o pico de comprometimento da RCL se dá nos exercícios de 2028 e 2029, tendo em vista o fim do regime especial de precatórios. Ocorre que este “risco” está em discussão no Congresso e nos fóruns colegiados dos estados e municípios e deve ter uma solução que seja consenso tendo em vista que este é um problema que afeta todos os entes subnacionais. Isso se dá, muito em função de que a correção pela taxa Selic do saldo da dívida de precatórios é realizada desde 2021, e também pelo curto prazo de tempo para pagamento dentro do regime especial considerando o volume dessa dívida histórica. Desta forma, a solução perpassa por ajustar o indexador da correção, além do alongamento do prazo do regime especial, somadas a linhas de crédito subsidiadas para pagamento e ainda por outras soluções em discussão que ampliem os acordos diretos celebrados com os credores.

Neste sentido, devido ao baixo nível de endividamento atual do Estado, comparando com sua receita corrente líquida demonstrado no quadro acima, e que a solução para o pagamento de precatórios está em discussão, entendemos não existir óbice do ponto de vista de estoque, serviço e exposição à moeda estrangeira na contração desta operação.

Ainda conforme observado, a operação com o BIRD não apresenta de forma isolada elementos que impactem o fluxo de receitas que ingressarão nos cofres do Estado, e desta forma não temos objeção a contratação quanto ao ponto.

No que se refere à assunção da contrapartida, no valor de R\$ 75.000.000,00, e conforme consta no processo, o cronograma em seis anos está assim dividido:

Carta Consulta COFIE X								
1	2	3	4	5	6	7	8	total US\$
2.316.666,67	12.159.523,81	11.659.523,81	9.967.857,14	9.967.857,14	9.755.357,14	9.630.357,14	9.542.857,14	74.999.999,99
conversão R\$ - câmbio 06/05/2024 = 5,066								
1	2	3	4	5	6	7	8	total R\$
11.736.233,35	61.600.147,62	59.067.147,62	50.497.164,27	50.497.164,27	49.420.639,27	48.787.389,27	48.344.114,27	379.949.999,95
25% do desembolso cf. PL								
1	2	3	4	5	6	7	8	total R\$
13.234.375,00	70.867.410,72	99.751.785,72	42.036.160,72	40.286.160,72	40.153.348,22	34.281.473,22	34.389.285,72	375.000.000,01

Neste horizonte, considerada a atual conjuntura econômica, é possível assumir a contrapartida financeira, que poderá ser compreendida no fluxo financeiro estadual, acaso eleita como prioridade pelo Governo do Estado.

Ademais, em resposta aos questionamentos da GECAR, é importante mencionar que as obras compreendidas nos objetivos da captação, após sua conclusão, exigirão despesas correntes para seu custeio, como a compra de materiais, manutenção da estrutura, e eventualmente a alocação/contratação de pessoal, inclusive terceirizados, cuja estimativa não consta do processo e inviabiliza por parte desta Diretoria do Tesouro Estadual a análise do custeio do programa. Nada obstante, tais despesas de custeio deverão ser cotejadas no planejamento estratégico e financeiro de médio/longo prazo da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade e nas respectivas programações financeiras anuais.

Em conclusão, esta Diretoria do Tesouro Estadual se manifesta favorável à operação com o BIRD. Contudo, para tomada de decisão superior cabe ressaltar que esta nova operação somada às em andamento para a DC e SAR irão elevar a dívida em moeda estrangeira a patamares até aqui não observados pelo Estado. Outra ressalva se refere aos riscos potenciais ao fluxo de caixa do Estado: a) caso ocorram eventos que elevem sobremaneira a taxa de câmbio; b) aqueles decorrentes do fim do regime especial de pagamento de precatórios (R\$ 3,5 bilhões),



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADAO DA FAZENDA
DIRETORIA DO TESOIRO ESTADUAL
GERÊNCIA DA DÍVIDA PÚBLICA

quando ocorre o comprometimento máximo da dívida nos anos de 2028 e 2029; e c) a alta taxa praticada pela União no contrato derivado da Lei 9.496/1997.

Ficamos à disposição para eventuais outros esclarecimentos que possam se fazer necessários.

Atenciosamente,

(documento assinado digitalmente)

Clovis Renato Squio
Diretor do Tesouro Estadual

(documento assinado digitalmente)

André Luiz Von Knoblauch
Gerente de Dívida Pública



Assinaturas do documento



Código para verificação: **1T1AHV49**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CLÓVIS RENATO SQUIO (CPF: 005.XXX.039-XX) em 17/05/2024 às 18:11:45

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:31:45 e válido até 30/03/2118 - 12:31:45.

(Assinatura do sistema)



ANDRÉ LUIZ VON KNOBLAUCH (CPF: 784.XXX.599-XX) em 20/05/2024 às 17:45:06

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:17:49 e válido até 13/07/2118 - 13:17:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0XzFUMUFIVjQ5> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **1T1AHV49** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Aviso

As **informações destacadas em amarelo**, assim como esta página de aviso, têm o objetivo de orientar a elaboração da autorização legislativa para “operação de crédito externo com garantia da União”.

A autorização legislativa é documento essencial na análise, cuja previsão encontra-se no art. 32, § 1º, inc. I da Lei Complementar nº 101/2000, e vincula as demais condições da operação de crédito. Assim, a autorização legislativa deverá especificar os elementos essenciais de identificação da operação de crédito (tais como agente financeiro, valor e finalidade da operação) além de outras características que o Poder Legislativo local deseje condicionar.

No caso de operações com a garantia da União, deve ser incluída na lei a autorização para conceder contragarantias, conforme o padrão ou necessidade para este propósito.

Para as operações de crédito externo com a garantia da União, deverá se especificar a denominação do programa ou do projeto. Além disso, o valor da contratação deverá ser expresso na moeda que constará do contrato de empréstimo, como dólar dos Estados Unidos da América (USD) ou outra moeda da carteira de intermediação do credor.

Deve-se evitar trazer ao corpo da lei a fixação do valor da operação em reais, tendo em vista que a variação cambial até a autorização poderá não comportar o valor pretendido da operação de crédito, bem como maiores detalhamentos das condições financeiras da operação de crédito. Caso as condições financeiras venham a ser mencionadas na lei autorizadora, deverão garantir a necessária flexibilidade para eventuais alterações dos termos financeiros em decorrência de políticas do credor ou por ocasião das negociações contratuais. Exemplo: o esquema de amortização poderá ser reduzido ou haver a inclusão de novos encargos ou alterações na taxa de juros.

As contragarantias deverão ser vinculadas em lei e deverão ser suficientes para cobrir a amortização e demais encargos da operação.

No art. 2º do modelo estão indicadas as contragarantias à garantia da União admitidas pelo Ministério da Fazenda.

Como documento comprobatório da autorização legislativa, deverá ser anexado ao Pedido

de Verificação de Limites e Condições (PVL) no SADIPEM (disponível em <https://sadipem.tesouro.gov.br/>), em formato PDF (arquivo nato digital ou digitalizado), apenas um dos documentos abaixo:

- Comprovante de publicação da lei na imprensa.
- Lei assinada pelo Chefe do Poder Executivo.
- Lei publicada no sítio do ente da Federação na internet.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

Lei nº **XXX**, de **DD** de **MM** de **AAAA**

Autoriza o Poder Executivo a contratar operação de crédito externo com a(o) **[nome da instituição financeira]**, com a garantia da União e dá outras providências.

O(A) GOVERNADOR(A) DO ESTADO DE [nome do ente federativo - UF]: Faço saber que a Assembleia Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

O(A) GOVERNADOR(A) DO DISTRITO FEDERAL: Faço saber que a Câmara Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

O(A) PREFEITO(A) DO MUNICÍPIO DE [nome do ente federativo - UF]: Faço saber que a Câmara Municipal decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a contratar operação de crédito externo com a(o) **[nome da instituição financeira]**, com a garantia da União, até o valor de **[moeda e valor]** (**[valor por extenso]**), no âmbito do **[programa/linha de financiamento se houver]**, nos termos da **XXX** nº **XXX**, de **DD/MM/AAAA**, e suas alterações **[se houver, indicar a base legal]**, destinados à **[destinação/finalidade]** observada a legislação vigente, em especial as disposições da Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000.

Art. 2º Fica o Poder Executivo autorizado a vincular, como contragarantia à garantia da União, à operação de crédito de que trata esta lei, em caráter irrevogável e irretratável, a modo “pro solvendo”, as receitas discriminadas no § 4º do art. 167 da Constituição Federal, no que couber, bem como outras garantias admitidas em direito.

[Este artigo é opcional] Art. 3º Os recursos provenientes da operação de crédito a que se refere esta lei deverão ser consignados como receita no orçamento ou em créditos adicionais, nos termos do inc. II, § 1º, art. 32, da Lei Complementar nº 101/2000.

[Este artigo é opcional] Art. 4º Os orçamentos ou os créditos adicionais deverão consignar as dotações necessárias às amortizações e aos pagamentos dos encargos anuais, relativos aos contratos de financiamento a que se refere o artigo primeiro.

[Este artigo é opcional] Art. 5º Fica o Chefe do Poder Executivo autorizado a abrir créditos adicionais destinados a fazer face aos pagamentos de obrigações decorrentes da operação

de crédito ora autorizada.

Art. 6º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições constantes na(s) Lei(s) nº *XXX*, de *DD/MM/AAAA*.

Local, *DD* de *MM* de *AAAA*.

[Assinatura do(a) Governador(a)/Prefeito(a)]

[Nome do(a) Governador(a)/Prefeito(a)]

Governador(a)/Prefeito(a)



REFERÊNCIA: Processo SGP-e: SIE 6129/2024 – Estruturação de Operação de Crédito com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial) para o Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – **Projeto de Lei Autorizadora.**

1. A Secretária de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) encaminhou, por meio do Ofício nº 0332/2024 (pp. 157/158), a solicitação de elaboração de projeto de lei para autorizar o poder executivo a contratar operação de crédito externo.

2. Trata-se da estruturação de operação de crédito externo para atender à SIE, com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial), para um Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – Estrada Boa, que tramitou por meio dos processos SIE 25406/2023 e SIE 32162/2023.

3. O pleito foi deferido pelo Grupo Gestor de Governo (GGG), conforme Deliberações nº 1057/2023 e 1106/2023, constantes do processo SIE 25406/2023 (pp. 24/25 e 28).

4. O processo SIE 25406/2023 tramitou para a emissão de uma Carta de Intenções, assinada pelos Secretários da Infraestrutura e Mobilidade, pelo Secretário da Fazenda e pelo Governador do Estado, que foi encaminhada ao Banco Mundial.

5. A Carta Consulta foi submetida no Sistema SIGS da Cofix e foi autorizada, por meio da Resolução Cofix Nº 79, de 7 de dezembro de 2023 (p. 155), a preparação do programa nos seguintes termos:

1. Nome: Programa de Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais (Estrada Boa)
2. Mutuário: Estado de Santa Catarina
3. Garantidor: República Federativa do Brasil
4. Entidade Financeira: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD
5. Valor do Empréstimo: até US\$ 300.000.000,00
6. Valor da Contrapartida: no mínimo 20% do total do programa

6. Além da autorização, a resolução estipulou ressalvas, que são:

a) A contratação da operação de crédito externo e a concessão de garantia da União estão condicionadas à apresentação, por parte do Mutuário, de pleito ao Ministério da Fazenda para análise de sua capacidade de pagamento e oferecimento de contragarantia suficiente, em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Ministério da Fazenda, além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda; e

b) A contrapartida à operação de crédito externo deverá ser assegurada pelo Mutuário, observando o disposto na Resolução Cofix nº 3, de 29 de maio de 2019.

7. Conforme ressalvas estipuladas na resolução de autorização, além do desenvolvimento dos quesitos técnicos do programa, é necessária a submissão do pleito ao Ministério da Fazenda (MF), além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda.

8. O processo de submissão do pleito ao Ministério da Fazenda se dá por meio do cadastramento de um Pedido de Verificação de Limites e Condições (PVL), no Sistema de Análise da Dívida Pública, Operações de Crédito e Garantias da União, Estados e Municípios (SADIPEM) e deve seguir as orientações do Manual de Instrução de Pleitos (MIP).

9. A RSF nº 43, de 2001, dispõe sobre as operações de crédito interno e externo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive concessão de garantias, seus limites e condições de autorização, e dá outras providências, estabelece em seu artigo 21, que os pleitos devem conter autorização legislativa para realização da operação. O MIP regula a forma e a apresentação desta autorização legislativa.

10. Por meio da Informação Nº 11/2024/SEF/GECAR, solicitamos a SIE a elaboração de exposição de motivos, para fundamentação da exposição de motivos que será emitida pela SEF e pela SIE e a minuta do projeto de lei (pp.176/178).

11. A SIE encaminhou Exposição de Motivos (pp. 179/182), bem como a minuta do projeto de lei (pp. 183/184).

12. Com base nos documentos encaminhados pela SIE, elaboramos a minuta da Exposição de Motivos (pp. 218/221) que será assinada pelo Secretário da Fazenda e pelo Secretário da Infraestrutura e Mobilidade e a minuta do Projeto de Lei (p. 216/217) que será encaminhada para a Casa Civil para as providências necessárias para promulgação da Lei Autorizadora da operação.

13. Cabe ressaltar que a minuta de projeto de lei deve ser elaborada em estrita conformidade com o modelo estabelecido no MIP (pp. 212/215).

14. O Decreto Nº 2.382, de 28 de agosto de 2014, dispõe sobre o Sistema de Atos do Processo Legislativo e estabelece outras providências. O artigo 7º trata da elaboração de anteprojetos de lei e estipula regras para encaminhamento de projetos de lei para a Casa Civil (pp. 188/197). Para atender as exigências do Decreto encaminhamos o processo à DIOR e a DITE, que se manifestaram às páginas 203/205 e 207/211 dos autos, respectivamente.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

15. Diante do exposto, sugerimos encaminhar o presente processo à COJUR/SEF para análise das **minutas do Projeto de Lei e da Exposição de Motivos, às páginas 216 a 221 dos autos**, bem como a emissão de parecer jurídico e posteriormente retorne o processo à esta gerência para os próximos encaminhamentos.

À consideração da Senhora

Debora Müller

Diretora de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos

Respeitosamente,

(documento assinado digitalmente)

Claudia Nunes

Gerência de Captação de Recursos – GECAR

DESPACHO

1. De acordo;
2. Encaminhe-se o presente processo para o Gabinete do Secretário Adjunto da Fazenda (GABA/SEF) para análise e manifestação.
3. Havendo manifestação positiva, recomendamos encaminhar o processo para COJUR/SEF para análise das **minutas do Projeto de Lei e da Exposição de Motivos, às páginas 216 a 221 dos autos**, bem como a emissão de parecer jurídico.
4. Por fim, requeremos que o processo retorne à DIAI/GECAR para os próximos encaminhamentos.

(documento assinado digitalmente)

Debora Müller

Diretora de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos



Assinaturas do documento



Código para verificação: **UR98MW01**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **CLAUDIA NUNES** (CPF: 888.XXX.909-XX) em 23/05/2024 às 15:53:43
Emitido por: "SGP-e", emitido em 23/04/2021 - 14:43:04 e válido até 23/04/2121 - 14:43:04.
(Assinatura do sistema)

✓ **DEBORA MÜLLER** (CPF: 037.XXX.839-XX) em 23/05/2024 às 16:01:47
Emitido por: "SGP-e", emitido em 12/07/2022 - 16:36:28 e válido até 12/07/2122 - 16:36:28.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X1VS0ThNVzAx> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **UR98MW01** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA
GABINETE DO SECRETÁRIO ADJUNTO

DESPACHO

REFERÊNCIA: Processo SGP-e: SEPLAN 6129/2024 - Estruturação de Operação de Crédito com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial) para o Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – **Projeto de Lei Autorizadora.**

1. De acordo;
2. Encaminhe-se o presente processo para o Gabinete do Secretário da Fazenda (GABS/SEF) para análise e manifestação.
3. Havendo manifestação positiva, recomendamos encaminhar o processo para COJUR/SEF para análise das **minutas do Projeto de Lei e da Exposição de Motivos, às páginas 216 a 221 dos autos**, bem como a emissão de parecer jurídico.
4. Por fim, o processo deverá retornar à DIAI/GECAR para os próximos encaminhamentos.

Florianópolis, data da assinatura digital.

(Documento assinado digitalmente)

AUGUSTO PUHL PIAZZA
Secretário Adjunto da Fazenda



Assinaturas do documento



Código para verificação: **BH277J7H**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



AUGUSTO PUHL PIAZZA (CPF: 612.XXX.560-XX) em 23/05/2024 às 16:51:29

Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/05/2018 - 15:13:39 e válido até 15/05/2118 - 15:13:39.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X0JlMjc3Sjdl> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **BH277J7H** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA
GABINETE DO SECRETÁRIO ADJUNTO

DESPACHO

REFERÊNCIA: Processo SGP-e: SIE 6129/2024 - Estruturação de Operação de Crédito com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial) para o Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – **Projeto de Lei Autorizadora.**

1. De acordo;
2. Encaminhe-se o presente processo para COJUR/SEF para análise das **minutas do Projeto de Lei e da Exposição de Motivos, às páginas 216 a 221 dos autos**, bem como a emissão de parecer jurídico.
3. Por fim, o processo deverá retornar à DIAI/GECAR para os próximos encaminhamentos.

Florianópolis, data da assinatura digital.

(Documento assinado digitalmente)
CLEVERSON SIEWERT
Secretário da Fazenda



Assinaturas do documento



Código para verificação: **K3B10EC0**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CLEVERSON SIEWERT (CPF: 017.XXX.629-XX) em 24/05/2024 às 10:02:26

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/01/2023 - 18:34:16 e válido até 02/01/2123 - 18:34:16.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X0szQjEwRUMw> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **K3B10EC0** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

PARECER Nº 208/2024-PGE/COJUR/SEF

Florianópolis, data da assinatura digital.

Referência: SIE 6129/2024

Assunto: Minuta de projeto de lei

Origem: Diretoria de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos - DIAI

Ementa: Direito Financeiro. Minuta de anteprojeto de lei. Operação de crédito externo. Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD). Programa de Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais (Estrada Boa). Autorização para prestar contragarantia à garantia da União. Justificativa pelos setores competentes. Aprovação com ressalvas.

RELATÓRIO

Trata-se de minuta de anteprojeto de lei que “*Autoriza o Poder Executivo a contratar operação de crédito externo com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), com a garantia da União e dá outras providências*” (fls. 216/217).

Os documentos essenciais relativos à proposta são: Ofício SIE nº 0332/2024 (fls. 157/158), Informação nº 11/2024/SEF/GECAR (fls. 176/178), Exposição de Motivos SIE (fls. 179/182), Informação nº 28/2024/SEF/GECAR (fls. 198/200), Informação DIOR nº 019/2024 (fls. 203/205), Ofício DITE/GEDIP nº 244/2024 (fls. 207/211), Minuta de Projeto de Lei (fls. 216/217), Exposição de Motivos SEF e SEI nº 75/2024 (fls. 218/221), e Informação nº 33/2024/SEF/GECAR (fls. 222/224).

É o relato do essencial.

FUNDAMENTAÇÃO

Inicialmente, cumpre destacar que a presente manifestação toma por base, exclusivamente, os elementos documentais que constam dos autos do processo administrativo em epígrafe, incumbindo a este órgão prestar consultoria sob o prisma estritamente jurídico, não lhe competindo, portanto, adentrar nos aspectos de conveniência e oportunidade, nem analisar aspectos de natureza eminentemente técnico-administrativa e financeira.

No que tange à elaboração de anteprojetos de lei, tem-se o Decreto Estadual nº 2.382/2014, o qual dispõe sobre o Sistema de Atos do Processo Legislativo e assim prevê, em seu artigo 7º, *caput* e inciso VII:

Art. 7º A elaboração de anteprojetos de lei, medida provisória e decreto deverá observar o disposto na Lei Complementar nº 589, de 18 de janeiro de 2013, regulamentada pelo Decreto nº 1.414, de 1º de março de 2013, os procedimentos e as exigências de que trata este Decreto e também o seguinte: (...)



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

VII - o anteprojeto **deverá tramitar instruído com parecer analítico, fundamentado e conclusivo**, elaborado pela consultoria jurídica ou pela unidade de assessoramento jurídico do proponente, e referendado pelo titular da Secretaria de Estado proponente, que deverá, obrigatoriamente, se manifestar sobre:

a) a constitucionalidade e legalidade do anteprojeto proposto, observadas as orientações, os pareceres e os atos normativos expedidos pela Procuradoria-Geral do Estado (PGE), órgão central do Sistema de Serviços Jurídicos da Administração Direta e Indireta;

b) a regularidade formal do anteprojeto proposto, observadas as orientações e os atos normativos expedidos pela SCC, órgão central do Sistema de que trata este Decreto; e

c) os requisitos de relevância e urgência e os limites materiais à edição de medidas provisórias de que trata o art. 62 da Constituição da República e o art. 51 da Constituição do Estado. (grifo nosso)

Dessa forma, vislumbra-se que compete a esta consultoria jurídica a elaboração de parecer analítico, fundamentado e conclusivo acerca da constitucionalidade, legalidade e regularidade formal do anteprojeto de lei proposto.

Pois bem. Conforme já supramencionado, a inclusa minuta de anteprojeto de lei tem por objetivo autorizar o Poder Executivo “a contratar operação de crédito externo com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), com a garantia da União, até o valor de US\$ 300,000,000.00 (trezentos milhões de dólares dos Estados Unidos da América), no âmbito do Programa de Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais (Estrada Boa) observada a legislação vigente, em especial as disposições da Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000”, consoante seu art. 1º (fls. 216/217).

Tal autorização legislativa é imprescindível ao oferecimento de contragarantia pelo Estado, atendendo à exigência prevista no § 1º do art. 115 da Constituição do Estado de Santa Catarina (CE/SC), que prevê:

Art. 115 (...) § 1º Ressalvadas as de antecipação de receitas, nenhuma operação de crédito poderá ser contratada por órgãos ou entidades da administração direta, autárquica ou fundacional, sem prévia e específica autorização legislativa. (grifo nosso)

No que tange à constitucionalidade e legalidade do anteprojeto proposto, cumpre mencionar que, nos termos do art. 71, incisos I, II e XIII, da Constituição do Estado de Santa Catarina (CE/SC), compete ao Chefe do Poder Executivo exercer a direção superior da administração estadual, com o auxílio dos Secretários de Estado, iniciar o processo legislativo, na forma e nos casos previstos na Constituição Estadual, bem como realizar operações de crédito mediante prévia e específica autorização da Assembleia Legislativa do Estado e do Senado Federal, conforme o caso. Senão vejamos:

Art. 71. São atribuições privativas do Governador do Estado:

I - exercer, com o auxílio dos Secretários de Estado, a direção superior da administração estadual;

II - iniciar o processo legislativo, na forma e nos casos previstos nesta Constituição; (...)

XIII - realizar operações de crédito mediante prévia e específica autorização da Assembleia Legislativa e, se for o caso, do Senado Federal;



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Ademais, consoante art. 50 da CE/SC, é de competência do Governador do Estado a iniciativa das leis ordinárias, na forma e nos casos previstos na Constituição Estadual. *In verbis*:

Art. 50. A iniciativa das leis complementares e ordinárias cabe a qualquer membro ou comissão da Assembleia Legislativa, ao Governador do Estado, ao Tribunal de Justiça, ao Procurador-Geral de Justiça e aos cidadãos, na forma e nos casos previstos nesta Constituição. (...)

Cumpra observar, ainda, que a competência da Secretaria de Estado da Fazenda para tratar da matéria está prevista nos art. 23 a 25 do Decreto Estadual nº 385/2019, que disciplinam a concessão de garantias e contragarantias pelo Estado, nestes termos:

Art. 23. O pedido para a concessão de garantia pelo Estado na contratação de operação de crédito por entidade integrante da Administração Pública Estadual deverá ser formalizado em processo administrativo vinculado ao SGP-e direcionado ao titular da SEF, com a apresentação dos detalhes da operação de crédito que se pretende realizar, bem como as justificativas para a escolha do agente financeiro.

Art. 24. Mediante autorização prévia de seu titular, a SEF dará prosseguimento ao trâmite, instruindo-o com os documentos e formulários previstos no MIP elaborado pela STN/ME, bem como com outros documentos exigidos por legislação específica sobre a matéria.

Parágrafo único. Todas as garantias fornecidas pelo Estado serão condicionadas ao oferecimento de contragarantia em valor igual ou superior ao da garantia a ser concedida e à adimplência da entidade que a estiver pleiteando relativamente às suas obrigações com o garantidor e as entidades por este controladas.

Art. 25. Em pleitos de operações de crédito de entidade integrante da Administração Pública Estadual nos quais a União exija garantia financeira complementar do Estado à garantia da União a ser dada nas mencionadas operações, deverão ser seguidos os ritos dispostos nos arts. 23 e 24 deste Decreto. (grifo nosso)

Neste contexto, a Diretoria de Planejamento Orçamentário - DIOR, instada a se manifestar acerca da dotação orçamentária, de acordo com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), por meio da Informação nº 019/2024 (fls. 203/205) concluiu que:

(...)

Dessa forma, em análise aos programas orçamentários da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) no Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal (SIGEF), foi possível verificar que foi programado no Plano Plurianual 2024-2027, aprovado pela Lei nº 18.835/2024, 04 (quatro) programas que visam à reabilitação e à manutenção de rodovias no âmbito do programa Estrada Boa, bem como previstos na Lei Orçamentária Anual de 2024 (LOA 2024), Lei nº 18.836/2024, recursos orçamentários para esses programas, conforme segue:



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Programa	PPA 2024-2027 (RS)	LOA 2024 (RS)
0105 Mobilidade Urbana - Estrada Boa	2.186.000.000,00	610.189.154,00
0110 Construção de Rodovias - Estrada Boa	5.057.767.390,00	707.438.852,00
0130 Conservação e Segurança Rodoviária - Estrada Boa	2.766.000.000,00	314.483.646,00
0140 Reabilitação e Aumento de Capacidade de Rodovias - Estrada Boa	3.615.348.000,00	471.958.293,00

Fonte: SIGEF

É possível verificar, da análise das informações anteriores, que tanto o PPA 2024-2027 quanto a LOA-2024 preveem recursos orçamentários capazes de suportar as despesas com a execução do Programa Estrada Boa.

Essas despesas com a execução do Programa Estrada Boa guardam compatibilidade também com a Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2024 (LDO 2024), Lei nº 18.674/2023, haja vista que foram consideradas na projeção de despesas que serviram como base para a elaboração da LOA 2024, estando priorizadas no Anexo de Prioridades da Administração Estadual na LDO 2024.

Em que pese a ocorrência da previsão na LOA 2024 de autorização para que o Governador do Estado abra por ato próprio créditos adicionais à conta do produto de operações de crédito até o limite dos valores autorizados em lei, conforme art. 9º, II, esta DIOR sugere que seja incluído dispositivo no projeto de lei em discussão para prever a alteração tanto do PPA 2024-2027 quanto da LOA 2024. Tal inclusão se faz necessária para que não seja ultrapassado o limite de 1/4 das dotações orçamentária da LOA para abertura de crédito adicional suplementar, em consonância com o determinado art. 120, § 8º, inciso I da Constituição do Estado de Santa Catarina, conforme segue:

Art. 5º. Fica o Governador do Estado autorizado a promover as adequações necessárias na Lei Orçamentária Anual para o exercício de 2024 (LOA 2024) e no Plano Plurianual para o quadriênio 2024-2027 (PPA 2024-2024) para atender ao disposto nesta Lei.

Art. 6º. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Portanto, foi possível verificar a ocorrência de disponibilidade orçamentária para suportar a contrapartida a ser efetuada pelo Estado e as despesas do Programa Estrada Boa, em caso de aprovação parlamentar da presente proposta, estando, dessa forma, compatibilizados aos objetivos, metas, prioridades e diretrizes dos instrumentos de planejamento governamental. (grifado)

Em adição, a Diretoria do Tesouro Estadual - DITE se manifestou acerca da disponibilidade de recursos financeiros para a cobertura da despesa, conforme se depreende do Ofício DITE/GEDIP nº 244/2024 (fls. 207/211):

(...) Neste sentido, devido ao baixo nível de endividamento atual do Estado, comparando com sua receita corrente líquida demonstrado no quadro acima, e que a solução para o pagamento de precatórios está em discussão, entendemos não existir óbice do ponto de vista de estoque, serviço e exposição à moeda estrangeira na contratação desta operação.

Ainda conforme observado, a operação com o BIRD não apresenta de forma isolada elementos que impactem o fluxo de receitas que ingressarão nos cofres do Estado, e desta forma não temos objeção à contratação quanto ao ponto.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

No que se refere à assunção da contrapartida, no valor de R\$ 75.000.000,00, conforme consta no processo, o cronograma em seis anos está assim dividido:

Carta Consulta COFIEK								
1	2	3	4	5	6	7	8	total US\$
2.316.666,67	12.159.523,81	11.659.523,81	9.967.857,14	9.967.857,14	9.755.357,14	9.630.357,14	9.542.857,14	74.999.999,99
conversão R\$ - câmbio 06/05/2024 = 5,066								
1	2	3	4	5	6	7	8	total R\$
11.736.233,35	61.600.147,62	59.067.147,62	50.497.164,27	50.497.164,27	49.420.639,27	48.787.389,27	48.344.114,27	379.949.999,95
25% do desembolso cf. PL								
1	2	3	4	5	6	7	8	total R\$
13.234.375,00	70.867.410,72	99.751.785,72	42.036.160,72	40.286.160,72	40.153.348,22	34.281.473,22	34.389.285,72	375.000.000,01

Neste horizonte, considerada a atual conjuntura econômica, é possível assumir a contrapartida financeira, que poderá ser compreendida no fluxo financeiro estadual, acaso eleita como prioridade pelo Governo do Estado.

Ademais, em resposta aos questionamentos da GECAR, é importante mencionar que as obras compreendidas nos objetivos da captação, após sua conclusão, exigirão despesas correntes para seu custeio, como a compra de materiais, manutenção da estrutura, e eventualmente a alocação/contratação de pessoal, inclusive terceirizados, cuja estimativa não consta do processo e inviabiliza por parte desta Diretoria do Tesouro Estadual a análise do custeio do programa. Nada obstante, tais despesas de custeio deverão ser cotejadas no planejamento estratégico e financeiro de médio/longo prazo da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade nas respectivas programações financeiras anuais.

Em conclusão, esta Diretoria do Tesouro Estadual se manifesta favorável à operação com o BIRD. Contudo, para tomada de decisão superior cabe ressaltar que esta nova operação somada às em andamento para a DCe SAR irão elevar a dívida em moeda estrangeira a patamares até aqui não observados pelo Estado. Outra ressalva se refere aos riscos potenciais ao fluxo de caixa do Estado: a) caso ocorram eventos que elevem sobremaneira a taxa de câmbio; b) aqueles decorrentes do fim do regime especial de pagamento de precatórios (R\$ 3,5 bilhões), quando ocorre o comprometimento máximo da dívida nos anos de 2028 e 2029; e c) a alta taxa praticada pela União no contrato derivado da Lei 9.496/1997.

Nesse sentir, a respeito da captação de recursos externos e a operação de crédito a ser contragarantida pelo Estado, que originou a proposta legislativa sob análise, cumpre registrar que a Diretoria de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos - DIAI, por meio da Informação nº 28/2024/SEF/GECAR (fls. 198/200), apresentou as seguintes informações:

1. A Secretária de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) encaminhou, por meio do Ofício nº 0332/2024 (pp. 157/158), a solicitação de elaboração de projeto de lei para autorizar o poder executivo a contratar operação de crédito externo.
2. Trata-se da estruturação de operação de crédito externo para atender à SIE, com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial), para um Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – Estrada Boa, que tramitou por meio dos processos SIE 25406/2023 e SIE 32162/2023.
3. O pleito foi deferido pelo Grupo Gestor de Governo (GGG), conforme Deliberações nº 1057/2023 e 1106/2023, constantes do processo SIE 25406/2023 (pp. 24/25 e 28).
4. O processo SIE 25406/2023 tramitou para a emissão de uma Carta de Intenções, assinada pelos Secretários da Infraestrutura e Mobilidade, pelo Secretário da Fazenda e pelo Governador do Estado, que foi encaminhada ao Banco Mundial.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

5. A Carta Consulta foi submetida no Sistema SIGS da Cofix e foi autorizada, por meio da Resolução Cofix nº 79, de 7 de dezembro de 2023 (p. 155), a preparação do programa nos seguintes termos:

1. Nome: Programa de Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais (Estrada Boa)
2. Mutuário: Estado de Santa Catarina
3. Garantidor: República Federativa do Brasil
4. Entidade Financeira: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD
5. Valor do Empréstimo: até US\$ 300.000.000,00
6. Valor da Contrapartida: no mínimo 20% do total do programa

6. Além da autorização, a resolução estipulou ressalvas, que são:

a) A contratação da operação de crédito externo e a concessão de garantia da União estão condicionadas à apresentação, por parte do Mutuário, de pleito ao Ministério da Fazenda para análise de sua capacidade de pagamento e oferecimento de contragarantia suficiente, em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Ministério da Fazenda, além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda; e

b) A contrapartida à operação de crédito externo deverá ser assegurada pelo Mutuário, observando o disposto na Resolução Cofix nº 3, de 29 de maio de 2019.7. Conforme ressalvas estipuladas na resolução de autorização, além do desenvolvimento dos quesitos técnicos do programa, é necessária a submissão do pleito ao Ministério da Fazenda (MF), além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda.

7. Conforme ressalvas estipuladas na resolução de autorização, além do desenvolvimento dos quesitos técnicos do programa, é necessária a submissão do pleito ao Ministério da Fazenda (MF), além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda.

8. O processo de submissão do pleito ao Ministério da Fazenda se dá por meio do cadastramento de um Pedido de Verificação de Limites e Condições (PVL), no Sistema de Análise da Dívida Pública, Operações de Crédito e Garantias da União, Estados e Municípios (SADIPEM) e deve seguir as orientações do Manual de Instrução de Pleitos (MIP).

9. A RSF nº 43, de 2001, dispõe sobre as operações de crédito interno e externo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive concessão de garantias, seus limites e condições de autorização, e dá outras providências, estabelece em seu artigo 21, que os pleitos devem conter autorização legislativa para realização da operação. O MIP regula a forma e a apresentação desta autorização legislativa.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

10. Por meio da Informação Nº 11/2024/SEF/GECAR, solicitamos a SIE a elaboração de exposição de motivos, para fundamentação da exposição de motivos que será emitida pela SEF e pela SIE e a minuta do projeto de lei (pp. 176/178).

11. A SIE encaminhou Exposição de Motivos (pp. 179/182), bem como a minuta do projeto de lei (pp. 183/184).

12. Com base nos documentos encaminhados pela SIE, elaboramos a minuta da Exposição de Motivos (pp. 218/221) que será assinada pelo Secretário da Fazenda e pelo Secretário da Infraestrutura e Mobilidade e a minuta do Projeto de Lei (p. 216/217) que será encaminhada para a Casa Civil para as providências necessárias para promulgação da Lei Autorizadora da operação.

13. Cabe ressaltar que a minuta de projeto de lei deve ser elaborada em estrita conformidade com o modelo estabelecido no MIP (pp. 212/215).

14. O Decreto Nº 2.382, de 28 de agosto de 2014, dispõe sobre o Sistema de Atos do Processo Legislativo e estabelece outras providências. O artigo 7º trata da elaboração de anteprojetos de lei e estipula regras para encaminhamento de projetos de lei para a Casa Civil (pp. 188/197). Para atender as exigências do Decreto encaminhamos o processo à DIOR e a DITE, que se manifestaram às páginas 203/205 e 207/211 dos autos, respectivamente.

(...) (grifo nosso)

Em adição, a Exposição de Motivos nº 75/2024 (fls. 218/221), subscrita pelo Senhor Secretário de Estado da Fazenda (SEF) e pelo Secretário de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE), apresenta as seguintes justificativas e considerações acerca da importância da operação de crédito em apreço e, por conseguinte, sobre a proposta em questão:

O Programa visa mudar a lógica de como são realizados os investimentos em infraestrutura no estado de Santa Catarina (SC) corrigindo uma deficiência institucionalizada que costuma priorizar a recuperação das rodovias em piores condições, gerando custos muito mais elevados em longo prazo.

Com esse Programa o Governo vai promover uma política disruptiva de investimentos em manutenção rodoviária a partir de uma abordagem proativa e preventiva, priorizando as rodovias em melhores condições de trafegabilidade. É um programa de Estado para alavancar o desenvolvimento econômico e social em todas as regiões catarinenses, principalmente as menos desenvolvidas.

O estado de Santa Catarina (ESC) possui atualmente uma rede de 6.288,7 km de rodovias estaduais, integrantes do Plano Rodoviário Estadual (PRE), aprovado pelo Decreto nº 759, de 2011 e alterações subsequentes, dos quais 5.151,2 pavimentados. A atuação do programa se desenvolverá com ênfase em conservação, manutenção e melhorias em cerca de 1.500 km de rodovias estaduais pavimentadas.

A proposta se dá no contexto de continuidade de uma parceria de longa data entre o Estado de Santa Catarina e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), que vêm trabalhando juntos de forma bem-sucedida com financiamento de investimentos e fortalecimento institucional. Tendo recentemente recuperado sua capacidade fiscal para contrair novos empréstimos externos, o estado de Santa Catarina pleiteia novo projeto em meio a uma conjuntura de dificuldades enfrentadas pela população em função da desaceleração econômica ocasionada pela pandemia de Covid-19. Não obstante, buscou-se nas instituições financeiras: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), New Development Bank (NDB), Banco do Brasil e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Social (BNDES) as suas condições para operações de crédito com o Estado. As condições oferecidas pelo BIRD mostraram-se ser mais vantajosas em comparação com essas instituições.

O quadro a seguir apresenta um resumo do Programa:

Nome do projeto:	Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa
Valor:	USD 375 milhões
Fontes:	BIRD - USD 300 milhões e Contrapartida Financeira - USD 75 milhões
Setores:	Transportes (rodovias), rurais, mobilidade e transição energética.
Mutuário:	Governo do Estado de Santa Catarina
Garantia da União:	Sim
Unidade implementadora:	Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade – SIE/SC
Prazo de desembolso:	96 meses (8 anos e 0 meses)

O Programa de Gestão Rodoviária Proativa, Segura e Resiliente em Santa Catarina Pro-Rodovias SC – Estrada Boa prevê investimentos na conservação, manutenção e melhorias em cerca de 1.500 km de rodovias estaduais pavimentadas, inclusive fortalecimento institucional, mobilidade e turismo, além da administração do programa, compreendendo os componentes apresentados na tabela a seguir.

No.	Componentes	VALOR - US\$		
		BIRD	CF	TOTAL
C 1	Manutenção Proativa de Rodovias – Reabilitação e Manutenção, Segura e Resiliente	269.500.000,00	64.000.000,00	333.500.000,00
S 1	Estudos, levantamentos e atividades preliminares à contratação dos projetos e obras de manutenção proativa	800.000,00		800.000,00
P 1	Levantamento das condições de pista, em especial às condições de pavimento, de toda a malha rodoviária pavimentada do Estado.	800.000,00		800.000,00
S 2	Projetos e obras de manutenção rodoviária proativa e resiliência climática	258.700.000,00	64.000.000,00	322.700.000,00
P 1	Projetos e obras de manutenção rodoviária proativa	256.200.000,00	64.000.000,00	320.200.000,00
P 2	Eliminação de pontos críticos de vulnerabilidade climática	2.500.000,00		2.500.000,00
S 3	Melhoria em segurança viária em pontos críticos e travessias urbanas	10.000.000,00		10.000.000,00



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

P 1	Implantação do SRE em substituição ao PRE 2011 vigente	25.000,00		25.000,00
S 4	Gestão de Segurança Viária	4.500.000,00		4.500.000,00
P 1	Contramedidas de Segurança Rodoviária	1.500.000,00		1.500.000,00
P 2	Aquisição de equipamentos de fiscalização como balanças móveis, radares tipo OCR, etilômetros, etc.	3.000.000,00		3.000.000,00
C 3	Mobilidade e Turismo	17.000.000,00	3.000.000,00	20.000.000,00
S 1	Mobilidade Urbana na Região de Florianópolis	15.000.000,00		15.000.000,00
P 1	Estudo técnico de implantação e operação do transporte	100.000,00		100.000,00
P 2	Terminal de integração de passageiros	13.500.000,00		13.500.000,00
P 3	Aquisição de equipamentos/veículos para o transporte de integração metropolitana	1.400.000,00		1.400.000,00
S2	Incentivo ao Turismo Rural	2.000.000,00	3.000.000,00	5.000.000,00
P 1	Projetos e Obras de Sinalização em Áreas Turísticas	1.500.000,00	3.000.000,00	4.500.000,00
P 2	Fomento de Atividades Turísticas Rurais	500.000,00		500.000,00
C 4	Administração do Programa	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00
S 1	Gerenciamento do Projeto	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00
P 1	Apoio ao Gerenciamento	8.000.000,00	2.000.000,00	10.000.000,00
	TOTAL	300.000.000,00	75.000.000,00	375.000.000,00

O pleito foi deferido pelo Grupo Gestor de Governo (GGG), conforme Deliberações nº 1057/2023 e 1106/2023, constantes do processo SIE 25406/2023.

A preparação do programa foi autorizada na 170ª Reunião da COFIEIX – Comissão de Financiamentos Externos, do Ministério do Planejamento e Orçamento, nos termos da Resolução nº 79, de 07 de dezembro de 2023, publicada no DOU em 19/12/2023| Edição: 240| Seção: 1| Página: 101.

Além da autorização, a resolução estipulou duas ressalvas, que são a contratação da operação de crédito externo e a concessão de garantia da União estão condicionadas à apresentação, por parte do Mutuário, de pleito ao Ministério da Fazenda (Secretaria do Tesouro Nacional – STN) para análise de sua capacidade de pagamento e oferecimento de contragarantia suficiente, além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda; e a contrapartida à operação de crédito externo deverá ser assegurada pelo Mutuário, observando o disposto na Resolução Cofieix nº 3, de 29 de maio de 2019.

O processo de submissão do pleito ao Ministério da Fazenda (SNT) se dá por meio do cadastramento de um Pedido de Verificação de Limites e Condições (PVL), no Sistema de Análise da Dívida Pública, Operações de Crédito e Garantias da União, Estados e Municípios (SADIPEM) e deve seguir as orientações do Manual de Instrução de Pleitos (MIP).

A RSF nº 43, de 2001, dispõe sobre as operações de crédito interno e externo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive concessão de garantias, seus limites e condições de autorização, e dá outras providências, estabelece em seu artigo 21, que os pleitos devem conter autorização legislativa para realização da operação.

Considerando que existe um espaço fiscal definido pelo Ministério da Fazenda, e, que os pleitos consumirão este espaço no momento do protocolo do Pedido de Verificação de Limites e Condições (PVL) na Secretaria do Tesouro Nacional (STN) é importante submetermos esta operação a análise da STN ainda no exercício do 2024, para que não haja impacto em operações de crédito futuras.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

*Durante a Missão de Preparação do Programa, realizada entre os dias 22 e 26 de janeiro de 2024, o banco estabeleceu um cronograma, sendo que para a abertura do PVL no exercício corrente a Lei Autorizativa deverá estar aprovada até **01 de agosto** deste ano.*

Além disso, destaca-se que a prestação de contragarantia à União está prevista no § 4º do art. 167 da Constituição Federal, a qual autoriza, inclusive, a vinculação das receitas de impostos para a prestação de garantia ou contragarantia. Senão vejamos:

Art. 167. (...)

*§ 4º É permitida a vinculação das receitas a que se referem os arts. 155, 156, 157, 158 e as alíneas "a", "b", "d" e "e" do inciso I e o inciso II do caput do art. 159 desta Constituição para pagamento de débitos com a União e **para prestar-lhe garantia ou contragarantia.** (grifo nosso)*

Ainda, o art. 163, inciso III, da CRFB estabelece que a concessão de garantias pelas entidades públicas deverá ser disposta por lei complementar¹. Assim, referida matéria restou disciplinada pela Lei Complementar Federal nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF), nestes termos:

Art. 29. Para os efeitos desta Lei Complementar, são adotadas as seguintes definições: (...)

*IV - **concessão de garantia:** compromisso de adimplência de obrigação financeira ou contratual assumida por ente da Federação ou entidade a ele vinculada; (...)*

*Art. 40. **Os entes poderão conceder garantia em operações de crédito internas ou externas**, observados o disposto neste artigo, as normas do art. 32 e, no caso da União, também os limites e as condições estabelecidos pelo Senado Federal e as normas emitidas pelo Ministério da Economia acerca da classificação de capacidade de pagamento dos mutuários. (Redação dada pela Lei Complementar nº 178, de 2021)*

*§ 1º **A garantia estará condicionada ao oferecimento de contragarantia, em valor igual ou superior ao da garantia a ser concedida, e à adimplência da entidade que a pleitear relativamente a suas obrigações junto ao garantidor e às entidades por este controladas**, observado o seguinte:*

I - não será exigida contragarantia de órgãos e entidades do próprio ente;

*II - **a contragarantia exigida pela União a Estado ou Município, ou pelos Estados aos Municípios, poderá consistir na vinculação de receitas tributárias diretamente arrecadadas e provenientes de transferências constitucionais, com outorga de poderes ao garantidor para retê-las e empregar o respectivo valor na liquidação da dívida vencida.***

§ 2º No caso de operação de crédito junto a organismo financeiro internacional, ou a instituição federal de crédito e fomento para o repasse de recursos externos, a União só prestará garantia a ente que atenda, além do disposto no § 1º, as exigências legais para o recebimento de transferências voluntárias. (grifo nosso)

Observa-se que o art. 40 estabelece que, no caso da União, a concessão de garantia deverá observar, além das normas do art. 32 e do próprio art. 40, os limites e as condições

¹ Constituição Federal: Art. 163. Lei complementar disporá sobre: (...) III - concessão de garantias pelas entidades públicas;



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

estabelecidos pelo Senado Federal e as normas emitidas pelo Ministério da Economia, bem como o oferecimento de contragarantia pelos Estados ou Municípios.

Nesse sentido, o Senado Federal editou a Resolução nº 43/2001, a qual dispõe sobre as operações de crédito interno e externo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive concessão de garantias, seus limites e condições de autorização, da qual se destacam os arts. 9º e 18, que preveem:

Art. 9º O saldo global das garantias concedidas pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios não poderá exceder a 22% (vinte e dois por cento) da receita corrente líquida, calculada na forma do art. 4. (grifo nosso)

Art. 18. A concessão de garantia, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios, a operações de crédito interno e externo exigirá:

I - o oferecimento de contragarantias, em valor igual ou superior ao da garantia a ser concedida;

II - a adimplência do tomador relativamente a suas obrigações para com o garantidor e as entidades por ele controladas.

§ 1º Consideram-se inadimplentes os tomadores com dívidas vencidas por prazo igual ou superior a 30 (trinta) dias e não renegociadas.

§ 2º A comprovação do disposto no inciso II será feita por meio de certidão do Tribunal de Contas a que esteja jurisdicionado o garantidor ou, alternativamente, mediante declaração fornecida pelo Estado, Distrito Federal ou Município que estiver concedendo a garantia, diretamente ou por meio do agente financeiro que estiver operacionalizando a concessão da garantia.

§ 3º Não será exigida contragarantia de órgãos e entidades que integrem o próprio Estado, o Distrito Federal, ou o Município, conforme definido no art. 2º desta Resolução.

§ 4º O Estado, o Distrito Federal ou o Município que tiver dívida honrada pela União ou por Estado, em decorrência de garantia prestada em operação de crédito, não poderá contratar novas operações de crédito até a total liquidação da mencionada dívida.

§ 5º Excetua-se da vedação a que se refere o § 4, o refinanciamento da dívida mobiliária. (grifo nosso)

Sobre o cumprimento de tais requisitos, colhe-se da Informação nº 019/2024 (fls. 203/205), da Diretoria de Planejamento Orçamentário - DIOR, que:

Dessa forma, em análise aos programas orçamentários da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) no Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal (SIGEF), foi possível verificar que foi programado no Plano Plurianual 2024-2027, aprovado pela Lei nº 18.835/2024, 04 (quatro) programas que visam à reabilitação e à manutenção de rodovias no âmbito do programa Estrada Boa, bem como previstos na Lei Orçamentária Anual de 2024 (LOA 2024), Lei nº 18.836/2024, recursos orçamentários para esses programas, conforme segue:



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Programa	PPA 2024-2027 (RS)	LOA 2024 (RS)
0105 Mobilidade Urbana - Estrada Boa	2.186.000.000,00	610.189.154,00
0110 Construção de Rodovias - Estrada Boa	5.057.767.390,00	707.438.852,00
0130 Conservação e Segurança Rodoviária - Estrada Boa	2.766.000.000,00	314.483.646,00
0140 Reabilitação e Aumento de Capacidade de Rodovias - Estrada Boa	3.615.348.000,00	471.958.293,00

Fonte: SIGEF

É possível verificar, da análise das informações anteriores, que tanto o PPA 2024-2027 quanto a LOA-2024 preveem recursos orçamentários capazes de suportar as despesas com a execução do Programa Estrada Boa.

Essas despesas com a execução do Programa Estrada Boa guardam compatibilidade também com a Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2024 (LDO 2024), Lei nº 18.674/2023, haja vista que foram consideradas na projeção de despesas que serviram como base para a elaboração da LOA 2024, estando priorizadas no Anexo de Prioridades da Administração Estadual na LDO 2024.

A necessidade de lei autorizadora também se encontra prevista no Manual de Instrução de Pleitos (MIP) da Secretaria do Tesouro Nacional², no qual, além do mais, constam as seguintes orientações:

11.2.4 Concessão de garantia a empresa não dependente

No caso de concessão de garantia para empresas não dependentes controladas por estado, DF e município deverão apresentar também:

** Autorização do conselho de administração e/ou da diretoria, conforme estatuto da empresa, que identifique as características principais da operação a ser contratada e autorize o oferecimento de contragarantias por parte da empresa;*

** Declaração, assinada pelo presidente ou diretor competente, acompanhada de cópia dos extratos bancários, das garantias oferecidas representadas por receitas próprias da empresa beneficiada pela garantia, indicando a conta bancária centralizadora destas receitas e o saldo médio mensal de recebimento destes recursos.*

*** Lei autorizadora em que o EF controlador da empresa ofereça contragarantias à União, que deverá consistir na vinculação de receitas tributárias diretamente arrecadadas e provenientes de transferências constitucionais.**

** Existência de verificação prévia de limites e condições por parte da STN para a concessão da contragarantia pelo EF. Para isso, o EF deve enviar PVL específico para a finalidade Concessão de garantia por meio do SADIPEM.*

(...)

11.3.2.1 Indicação das contragarantias oferecidas

*A lei deverá autorizar o oferecimento de contragarantias à garantia da União, as quais consistirão, no mínimo, em todas as receitas previstas no § 4º do art. 167 da Constituição quando do primeiro envio do PVL para a STN. **Para tanto, estados,***

² Secretaria do Tesouro Nacional - Manual para Instrução de Pleitos. Edição 2024.04.21, p. 189.

Disponível em: <https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::::9:P9_ID_PUBLICACAO:49298> Acesso em: 14/12/2022.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

DF e municípios podem utilizar o seguinte modelo de artigo de lei autorizadora:

Fica o Poder Executivo autorizado a vincular, como contragarantia à garantia da União, à operação de crédito de que trata esta lei, em caráter irrevogável e irretratável, a modo "pro solvendo", as receitas discriminadas no § 4º do art. 167 da Constituição Federal, no que couber, bem como outras garantias admitidas em direito

Caso o texto da lei especifique os artigos da Constituição citados no § 4º do art. 167, deverá citar todos aqueles cujas receitas cabem ao EF. E caso especifique ainda mais, citando os incisos e alíneas desses artigos, essa especificação deverá abranger todos os incisos e alíneas que dispõem de receitas para as quais a Constituição permite essa vinculação.

Caso a Constituição venha a sofrer alterações que ampliem o rol de receitas para as quais é permitida a vinculação em contragarantia, considera-se que somente os PVL protocolados após a alteração constitucional necessitam prever em lei o oferecimento das novas contragarantias.

As contragarantias, por fim, deverão ser suficientes para abranger o ressarcimento integral dos custos financeiros decorrentes da cobertura do inadimplemento, o que será avaliado pelo MF, de acordo com a normatização vigente. (grifo nosso)

Considerando-se as referidas premissas, parte-se para o exame da minuta do anteprojeto de lei em si (fls. 216/217).

O art. 1º do anteprojeto de lei trata da autorização para que o Poder Executivo possa contratar operação de crédito externo com o BIRD, com a garantia da União, até o valor de US\$ 300,000,000.00 (trezentos milhões de dólares dos Estados Unidos da América), no âmbito do Programa de Recuperação e Manutenção Segura e Resiliente de Rodovias Estaduais (Estrada Boa), sendo possível observar que os valores das operações contragarantidas e a destinação dos recursos correspondentes encontram-se em consonância com as informações constantes na EM nº 75/2024 (fls. 218/221) e na Resolução COFIEX nº 79/2023 (fl. 155).

Com relação ao art. 2º, observa-se que o Poder Executivo está autorizado para prestar a contragarantia à garantia a ser concedida pela União, a qual se dará por meio da vinculação das "receitas a que se referem os artigos 157 e 159, inciso I, alínea "a" e inciso II, complementadas pelas receitas tributárias estabelecidas no artigo 155", o que está amparado tanto no § 4º do art. 167 da CRFB³ quanto no inciso II, § 1º, do art. 40 da LRF⁴, anteriormente colacionados.

Já o art. 3º estabelece que "os recursos provenientes da operação de crédito a que se refere esta lei deverão ser consignados como receita no orçamento ou em créditos adicionais", alinhando-se às diretrizes do art. 32, § 1º, II, da Lei de Responsabilidade Fiscal (LC nº 101/2000):

³ Art. 167 (...) § 4º É permitida a vinculação das receitas a que se referem os arts. 155, 156, 157, 158 e as alíneas "a", "b", "d" e "e" do inciso I e o inciso II do caput do art. 159 desta Constituição para pagamento de débitos com a União e para prestar-lhe garantia ou contragarantia. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 109, de 2021)

⁴ Art. 40 (...) § 1º (...) II - a contragarantia exigida pela União a Estado ou Município, ou pelos Estados aos Municípios, poderá consistir na vinculação de receitas tributárias diretamente arrecadadas e provenientes de transferências constitucionais, com outorga de poderes ao garantidor para retê-las e empregar o respectivo valor na liquidação da dívida vencida.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

Art. 32. O Ministério da Fazenda verificará o cumprimento dos limites e condições relativos à realização de operações de crédito de cada ente da Federação, inclusive das empresas por eles controladas, direta ou indiretamente.

§ 1º O ente interessado formalizará seu pleito fundamentando-o em parecer de seus órgãos técnicos e jurídicos, demonstrando a relação custo-benefício, o interesse econômico e social da operação e o atendimento das seguintes condições:

I - existência de prévia e expressa autorização para a contratação, no texto da lei orçamentária, em créditos adicionais ou lei específica;

II - inclusão no orçamento ou em créditos adicionais dos recursos provenientes da operação, exceto no caso de operações por antecipação de receita;

(...)

No mesmo sentido estabelece o **art. 4º** da minuta em apreço, que determina que “os orçamentos ou os créditos adicionais deverão consignar as dotações necessárias às amortizações e aos pagamentos dos encargos anuais, relativos ao contrato de financiamento a que se refere o artigo primeiro.”

Quanto ao **art. 5º**, que autoriza o Governador do Estado “a promover as adequações necessárias na Lei Orçamentária Anual para o exercício de 2024 (LOA 2024) e no Plano Plurianual para o quadriênio 2024-2027 (PPA 2024-2024) para atender ao disposto nesta Lei”, verifica-se que tal dispositivo atende à sugestão da Diretoria de Planejamento Orçamentário - DIOR da Secretaria de Estado da Fazenda, conforme Informação nº 019/2024 (fls. 203/205):

(...)

É possível verificar, da análise das informações anteriores, que tanto o PPA 2024-2027 quanto a LOA-2024 preveem recursos orçamentários capazes de suportar as despesas com a execução do Programa Estrada Boa.

Essas despesas com a execução do Programa Estrada Boa guardam compatibilidade também com a Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2024 (LDO 2024), Lei nº 18.674/2023, haja vista que foram consideradas na projeção de despesas que serviram como base para a elaboração da LOA 2024, estando priorizadas no Anexo de Prioridades da Administração Estadual na LDO 2024.

Em que pese a ocorrência da previsão na LOA 2024 de autorização para que o Governador do Estado abra por ato próprio créditos adicionais à conta do produto de operações de crédito até o limite dos valores autorizados em lei, conforme art. 9º, II, esta DIOR sugere que seja incluído dispositivo no projeto de lei em discussão para prever a alteração tanto do PPA 2024-2027 quanto da LOA 2024. Tal inclusão se faz necessária para que não seja ultrapassado o limite de 1/4 das dotações orçamentária da LOA para abertura de crédito adicional suplementar, em consonância com o determinado art. 120, § 8º, inciso I da Constituição do Estado de Santa Catarina, conforme segue:

Art. 5º. Fica o Governador do Estado autorizado a promover as adequações necessárias na Lei Orçamentária Anual para o exercício de 2024 (LOA 2024) e no Plano Plurianual para o quadriênio 2024-2027 (PPA 2024-2024) para atender ao disposto nesta Lei.

Art. 6º. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

(...) (grifado)



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

No que toca ao **art. 6º**, que autoriza o Chefe do Poder Executivo “*a abrir créditos adicionais destinados a fazer face aos pagamentos de obrigações decorrentes da operação de crédito autorizada por esta Lei*”, não se vislumbra a existência de óbice legal, sendo pertinente a sua previsão, notadamente considerando-se a eventual possibilidade de execução da contragarantia.

Dessa forma, considerando-se que se trata de procedimento formal essencial à continuidade da demanda, bem como em atenção às manifestações técnicas e decisórias favoráveis acostadas aos autos do presente processo administrativo, não restaram verificados vícios de inconstitucionalidade ou ilegalidade na minuta de anteprojeto de lei em análise.

Não obstante, conforme ressalva do Ministério de Planejamento e Orçamento na Resolução n. 79, de 2023, da Comissão de Financiamentos Externos, do Ministério do Planejamento e Orçamento - COFIEIX (fl. 155), deve-se observar que:

a) A contratação da operação de crédito externo e a concessão de garantia da União estão condicionadas à apresentação, por parte do Mutuário, de pleito ao Ministério da Fazenda para análise de sua capacidade de pagamento e oferecimento de contragarantia suficiente, em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Ministério da Fazenda, além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda; e

b) A contrapartida à operação de crédito externo deverá ser assegurada pelo Mutuário, observando o disposto na Resolução Cofieix nº 3, de 29 de maio de 2019.

Ao encontro de tais condicionantes, extrai-se da Exposição de Motivos nº 75/2024 (fls. 218/221):

A preparação do programa foi autorizada na 170ª Reunião da COFIEIX – Comissão de Financiamentos Externos, do Ministério do Planejamento e Orçamento, nos termos da Resolução nº 79, de 07 de dezembro de 2023, publicada no DOU em 19/12/2023 | Edição: 240 | Seção: 1 | Página: 101.

Além da autorização, a resolução estipulou duas ressalvas, que são a contratação da operação de crédito externo e a concessão de garantia da União estão condicionadas à apresentação, por parte do Mutuário, de pleito ao Ministério da Fazenda (Secretaria do Tesouro Nacional – STN) para análise de sua capacidade de pagamento e oferecimento de contragarantia suficiente, além de demonstração do cumprimento dos requisitos da Constituição, da Lei de Responsabilidade Fiscal, das Resoluções do Senado e demais normas aplicáveis à operação de crédito e concessão de garantia da União, visando às autorizações do Senado Federal e do Ministro da Fazenda; e a contrapartida à operação de crédito externo deverá ser assegurada pelo Mutuário, observando o disposto na Resolução Cofieix nº 3, de 29 de maio de 2019.

O processo de submissão do pleito ao Ministério da Fazenda (SNT) se dá por meio do cadastramento de um Pedido de Verificação de Limites e Condições (PVL), no Sistema de Análise da Dívida Pública, Operações de Crédito e Garantias da União, Estados e Municípios (SADIPEM) e deve seguir as orientações do Manual de Instrução de Pleitos (MIP).

A RSF nº 43, de 2001, dispõe sobre as operações de crédito interno e externo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive concessão de garantias, seus limites e condições de autorização, e dá outras providências,



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

estabelece em seu artigo 21, que os pleitos devem conter autorização legislativa para realização da operação. Considerando que existe um espaço fiscal definido pelo Ministério da Fazenda, e, que os pleitos consumirão este espaço no momento do protocolo do Pedido de Verificação de Limites e Condições (PVL) na Secretaria do Tesouro Nacional (STN) é importante submetermos esta operação a análise da STN ainda no exercício de 2024, para que não haja impacto em operações de crédito futuras.

(...) (grifo nosso)

Denota-se, portanto, que o atendimento das condições para concessão de garantias e contragarantias previstas na legislação depende de aprovação da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), o que deve ser providenciado ainda no exercício de 2024.

Por fim, cumpre ressaltar que **o mérito administrativo da contratação a que se refere a proposta legislativa em tela, qual seja, a conveniência e a oportunidade da proposta em questão, passam ao largo do presente parecer**, incumbindo a este órgão prestar consultoria sob o prisma estritamente jurídico, não lhe competindo, portanto, adentrar nos aspectos de conveniência e oportunidade, nem analisar aspectos de natureza eminentemente técnico-administrativa e financeira.

Quanto à regularidade formal, verifica-se que a proposição atende aos critérios de técnica legislativa previstos na Lei Complementar Estadual n. 589/2013, que dispõe sobre a elaboração, redação, alteração e consolidação das leis, regulamentada pelo Decreto Estadual n. 1.414/2013, e ao disposto no Decreto Estadual n. 2.382/2014, que disciplina o Sistema de Atos do Processo Legislativo, sobretudo o seu artigo 7º, **sugerindo-se, contudo, a devida revisão e formatação da minuta pela Gerência de Mensagens e Atos Legislativos da Casa Civil.**

Por fim, em atenção ao ano eleitoral, orienta-se pela necessidade de observância das vedações previstas na Lei Federal nº 9.504/1997, em especial seu art. 73, a fim de que nenhuma das condutas vedadas em lei seja praticada⁵. **Não obstante, compreende-se que a edição do Projeto de Lei em voga não representa violação à referida lei.**

CONCLUSÃO

Ante o exposto, opina-se⁶ que não restaram observados óbices jurídicos ao prosseguimento da minuta de anteprojeto de lei em análise, **observados os apontamentos realizados na fundamentação do presente parecer.**

Ressalta-se, uma vez mais, que esta consultoria jurídica não possui competência para manifestar-se sobre o mérito administrativo acerca da concessão de contragarantia na operação de crédito em si, nem sobre os seus aspectos financeiros, técnico-operacionais e econômicos, bem como demais elementos técnico-administrativos, os quais são de responsabilidade das áreas técnicas específicas e de seus gestores, de acordo com seus respectivos âmbitos de competência.

⁵ Manual de Comportamento dos Agentes Públicos da Administração Estadual – Eleições 2022. Disponível em: <https://www.pge.sc.gov.br/wp-content/uploads/2022/02/MANUAL_ELEICOES-PG-SC-7.pdf>.

⁶ Consoante doutrina de José dos Santos Carvalho Filho, "(...) o parecer não vincula a autoridade que tem competência decisória, ou seja, aquela a quem cabe praticar o ato administrativo final. Trata-se de atos diversos – o parecer e o ato que o aprova ou rejeita. Como tais atos têm conteúdos antagônicos, o agente que opina nunca poderá ser o que decide." (CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 31. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017, p. 118)



ESTADO DE SANTA CATARINA
PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO
CONSULTORIA JURÍDICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

É o parecer.

Encaminhe-se à autoridade competente para proferir decisão.

Marcos Alberto Titão
Procurador do Estado



Assinaturas do documento



Código para verificação: **DT4992JX**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



MARCOS ALBERTO TITAO (CPF: 041.XXX.959-XX) em 25/06/2024 às 17:28:53

Emitido por: "SGP-e", emitido em 24/07/2020 - 13:48:53 e válido até 24/07/2120 - 13:48:53.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X0RUNDk5MkpY> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **DT4992JX** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



DESPACHO

Autos nº: SIE 6129/2024

Acolho o Parecer nº 208/2024-PGE/COJUR/SEF, da Consultoria Jurídica desta Secretaria de Estado da Fazenda.

Encaminhem-se os autos à Diretoria de Atração de Investimentos, Parcerias e Recursos - DIAI, para conhecimento e providências pertinentes.

[assinado digitalmente]

Cleverson Siewert

Secretário de Estado da Fazenda



Assinaturas do documento



Código para verificação: **J1F56U2Q**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CLEVERSON SIEWERT (CPF: 017.XXX.629-XX) em 27/06/2024 às 13:58:00

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/01/2023 - 18:34:16 e válido até 02/01/2123 - 18:34:16.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X0oxRjU2VTJR> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **J1F56U2Q** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
GRUPO GESTOR DE GOVERNO

Deliberação nº 1057/2023

Florianópolis, data da assinatura digital.

Exmo. Senhor
JERRY EDSON COMPER
Secretário de Estado da Infraestrutura e Mobilidade
Florianópolis – SC

CLASSIFICAÇÃO: OUTROS

PROCESSO: SIE 25406/2023

OBJETO: Estruturação de Operação de Crédito junto ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial) visando à captação de recursos para o “Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – Emissão de Carta de Intenções”.

VALOR:	Financiamento internacional	Contrapartida Tesouro SC
	US\$ 300.000.000,00	US\$ 60.000.000,00

US\$ 360.000.000,00 (Trezentos e sessenta milhões de dólares) de previsão de custo.

DELIBERAÇÃO:

DEFERIDO

INDEFERIDO

Obs.: As decisões do GGG em processos administrativos que envolvam criação ou aumento de despesa serão tomadas exclusivamente com base na perspectiva econômico-financeira, de modo que não compete a ele qualquer análise dos procedimentos adotados pelos gestores, sendo de atribuição da autoridade ou do agente solicitante o exame e o cumprimento dos requisitos constitucionais e legais de validade do ato administrativo e a observância das limitações decorrentes da programação orçamentária e financeira disponibilizada em favor do órgão interessado no cronograma de desembolso de recursos. (art. 37, §4º da LC nº 741/2019).

CLEVERSON SIEWERT
Presidente do GGG
Secretário de Estado da Fazenda

MOISÉS DIERSMANN
Secretário de Estado da Administração

ESTÊNER SORATTO DA SILVA JUNIOR
Secretário de Estado da Casa Civil

MÁRCIO LUIZ FOGAÇA VICARI
Procurador-Geral do Estado

DANIELI BLANGER PINHEIRO PORPORATTI
Secretária-Geral de Governo



OBSERVAÇÕES:

O Estado de Santa Catarina, através da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade, e por determinação do Sr. Governador do Estado, tem a intenção de elaborar um "Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais", programa esse, que esperamos contar com o financiamento externo para sua concretização

Após tratativas e reuniões realizadas com alguns bancos financiadores, técnicos da SIE, SEF e EPROJ, chegamos à conclusão que o programa poderá ter viabilidade e enquadramento mais adequado e facilitado com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento –BIRD, o qual tem histórico de execução de obras de manutenção de rodovias

A previsão inicial totalizava um custo de US\$ 600.000.000,00 sendo US\$ 480 Milhões de dólares do financiamento internacional e 120 Milhões de dólares de contrapartida do Estado de SC

Pós solicitação de análise por parte do GGG, a GECAR na informação 53/2023/SEF/GECAR, sugeriu, em virtude do resultado de reunião do COFIEX, que os valores fossem reduzidos para que a contrapartida do Estado, atendessem a legislação nacional, não trazendo prejuízo a futuras aplicações de verbas estaduais no mesmo programa.

Sendo o exposto e com o aval do Secretário Adjunto da Fazenda o valor estipulado ficou em US\$ 360.000.000,00 sendo 300 milhões do financiamento estadual e 60 milhões de contrapartida do Estado.

Importante destacar, que o Estado pode aportar valores superiores aos da contrapartida no Programa de Reabilitação e manutenção de Rodovias Estaduais, sendo estes aportes, oriundos, além de fonte própria, de outras fontes e até de outras operações de crédito que permitam a sua utilização.



Código para verificação: **DG01O3V9**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



MOISÉS DIERSMANN em 19/09/2023 às 16:03:32

Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/11/2022 - 15:38:11 e válido até 14/11/2122 - 15:38:11.
(Assinatura do sistema)



ESTÊNER SORATTO DA SILVA JUNIOR em 19/09/2023 às 16:21:16

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/01/2023 - 17:40:21 e válido até 02/01/2123 - 17:40:21.
(Assinatura do sistema)



CLEVERSON SIEWERT (CPF: 017.XXX.629-XX) em 19/09/2023 às 19:48:16

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/01/2023 - 18:34:16 e válido até 02/01/2123 - 18:34:16.
(Assinatura do sistema)



MÁRCIO LUIZ FOGAÇA VICARI (CPF: 888.XXX.859-XX) em 19/09/2023 às 20:05:06

Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/01/2023 - 12:39:09 e válido até 03/01/2123 - 12:39:09.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMjU0MDZfMjU0MjNfMjAyM19ERzAxTzNWOQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00025406/2023** e o código **DG01O3V9** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
GRUPO GESTOR DE GOVERNO

Deliberação nº 1106/2023

Florianópolis, data da assinatura digital.

Exmo. Senhor
JERRY EDSON COMPER
Secretário de Estado da Infraestrutura e Mobilidade
Florianópolis – SC

CLASSIFICAÇÃO: OUTROS

PROCESSO: SIE 25406/2023

OBJETO: Estruturação de Operação de Crédito junto ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial) visando à captação de recursos para o “Programa de Reabilitação e Manutenção de Rodovias Estaduais – Emissão de Carta de Intenções”.

VALOR:	Financiamento internacional	Contrapartida Tesouro SC
	US\$ 300.000.000,00	US\$ 75.000.000,00

US\$ 375.000.000,00 (Trezentos e setenta e cinco milhões de dólares) de previsão de custo.

Observação: Considerando Informação nº 55/2023/2023/SEF/GECAR que revisou os valores de contrapartida financeira, esta deliberação torna sem efeitos a Deliberação nº 1057/2023, às fls. 24 e 25 dos autos.

DELIBERAÇÃO:

DEFERIDO

INDEFERIDO

Obs.: As decisões do GGG em processos administrativos que envolvam criação ou aumento de despesa serão tomadas exclusivamente com base na perspectiva econômico-financeira, de modo que não compete a ele qualquer análise dos procedimentos adotados pelos gestores, sendo de atribuição da autoridade ou do agente solicitante o exame e o cumprimento dos requisitos constitucionais e legais de validade do ato administrativo e a observância das limitações decorrentes da programação orçamentária e financeira disponibilizada em favor do órgão interessado no cronograma de desembolso de recursos. (art. 37, §4º da LC nº 741/2019).

CLEVERSON SIEWERT
Presidente do GGG
Secretário de Estado da Fazenda

MOISÉS DIERSMANN
Secretário de Estado da Administração

ESTÊNEN SORATTO DA SILVA JUNIOR
Secretário de Estado da Casa Civil

MÁRCIO LUIZ FOGAÇA VICARI
Procurador-Geral do Estado

DANIELI BLANGER PINHEIRO PORPORATTI
Secretária-Geral de Governo



Código para verificação: **080A3CPW**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **CLEVERSON SIEWERT** (CPF: 017.XXX.629-XX) em 27/09/2023 às 19:19:12
Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/01/2023 - 18:34:16 e válido até 02/01/2123 - 18:34:16.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **MÁRCIO LUIZ FOGAÇA VICARI** (CPF: 888.XXX.859-XX) em 27/09/2023 às 19:40:46
Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/01/2023 - 12:39:09 e válido até 03/01/2123 - 12:39:09.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **MOISÉS DIERSMANN** em 28/09/2023 às 13:32:36
Emitido por: "SGP-e", emitido em 14/11/2022 - 15:38:11 e válido até 14/11/2122 - 15:38:11.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMjU0MDZfMjU0MjNfMjAyM18wODBBM0NQVw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00025406/2023** e o código **080A3CPW** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA

CRONOGRAMA FINCEIRO DA OPERAÇÃO DE CRÉDITO (US\$)

EXERCÍCIOS	RECEBIMENTOS	JUROS	AMORTIZAÇÃO
2025	10.587.500,00	982.970,92	-
2026	56.693.928,57	3.315.575,64	-
2027	79.801.428,57	7.790.759,08	-
2028	33.628.928,57	11.513.402,40	-
2029	32.228.928,57	13.665.164,06	-
2030	32.122.678,57	15.592.924,86	11.470.694,14
2031	27.425.178,57	16.735.420,24	13.035.573,60
2032	27.511.428,58	17.633.232,83	14.562.835,44
2033	-	17.505.284,73	15.348.876,28
2034	-	16.460.165,99	15.348.876,28
2035	-	15.415.047,25	15.348.876,28
2036	-	14.378.406,15	15.348.876,28
2037	-	13.324.809,78	15.348.876,28
2038	-	12.279.691,04	15.348.876,28
2039	-	11.234.572,29	15.348.876,28
2040	-	10.195.508,99	15.348.876,28
2041	-	9.144.334,80	15.348.876,28
2042	-	8.099.216,07	15.348.876,28
2043	-	7.054.097,33	15.348.876,28
2044	-	6.012.611,85	15.348.876,28
2045	-	4.963.859,85	15.348.876,28
2046	-	3.918.741,11	15.348.876,29
2047	-	2.873.622,38	15.348.876,29
2048	-	1.829.714,72	15.348.876,29
2049	-	371.337,43	15.348.876,31
TOTAL	300.000.000,00	242.290.471,79	300.000.000,00

BIRD - 1,44%a.a.+SOFR 5,31%a.a.

Comissão de Compromisso de 0,25%a.a

André Luiz Von Knoblauch
Gerente da Dívida Pública



Processo SIE 00006129/2024 Vol.: 1

Origem

Órgão: SEF - Secretaria de Estado da Fazenda
Setor: SEF/GEDIP - Gerência da Dívida Pública
Responsável: André Luiz Von Knoblauch
Data encam.: 30/07/2024 às 14:40

Destino

Órgão: SEF - Secretaria de Estado da Fazenda
Setor: SEF/GECAR - Gerência de Captação de Recursos

Encaminhamento

Motivo: Atendido
Encaminhamento: Prezados.

Atendendo ao solicitado, segue o cronograma financeiro da operação de crédito com valores apresentados em dólar norte americano.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **Z79O06XJ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ANDRÉ LUIZ VON KNOBLAUCH (CPF: 784.XXX.599-XX) em 30/07/2024 às 14:40:06

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:17:49 e válido até 13/07/2118 - 13:17:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0X1o3OU8wNlhK> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **Z79O06XJ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



DECLARAÇÃO

Processo SIE 6129/2024

Em cumprimento ao disposto nos arts. 16 e 17 da Lei Complementar federal nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), e no inciso IV do caput do art. 7º do Decreto nº 2.382, de 2014, declaro que:

A análise aos programas orçamentários da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) no Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal (SIGEF), permite verificar que foi programado no Plano Plurianual 2024-2027, aprovado pela Lei nº 18.835/2024, 04 (quatro) programas que visam à reabilitação e à manutenção de rodovias no âmbito do programa Estrada Boa, bem como previstos na Lei Orçamentária Anual de 2024 (LOA 2024), Lei nº 18.836/2024, recursos orçamentários para esses programas, conforme segue:

Valores em R\$ 1,00

Programas Orçamentários	PPA 2024-2027	LOA 2024
0105 – Mobilidade Urbana – Estrada Boa	2.186.000.000	610.189.154
0110 – Construção de Rodovias – Estrada Boa	5.057.767.390	707.438.852
0130 – Conservação e Segurança Rodoviária – Estrada Boa	2.766.000.000	314.483.646
0140 – Reabilitação e aumento de Capacidade de Rodovias – Estrada Boa	3.615.348.000	471.958.293

Fonte: SIGEF

É possível verificar, da análise das informações anteriores, que tanto o PPA 2024-2027 quanto a LOA-2024 preveem recursos orçamentários capazes de suportar as despesas com a execução do Programa Estrada Boa.

Declaro ainda que essas despesas com a execução do Programa Estrada Boa guardam compatibilidade também com a Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2024 (LDO 2024), Lei nº 18.674/2023, haja vista que foram consideradas na projeção de despesas que serviram como base para a elaboração da LOA 2024, estando priorizadas no Anexo de Prioridades da Administração Estadual na LDO 2024.

Florianópolis, data da assinatura digital

JERRY EDSON COMPER
Secretário de Estado da Infraestrutura e Mobilidade



Assinaturas do documento



Código para verificação: **12JXK88H**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JERRY EDSON COMPER (CPF: 986.XXX.239-XX) em 30/07/2024 às 15:46:09

Emitido por: "SGP-e", emitido em 27/02/2023 - 13:38:02 e válido até 27/02/2123 - 13:38:02.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMDYxMjlfNjEyOV8yMDI0XzEySlhLODhl> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 0006129/2024** e o código **12JXK88H** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.