

Proposta Comercial

Preparado para: **Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú.**

Preparado por: ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda.

07 de agosto de 2026

Nº proposta: **CPA | 26/098**

A ACQUAPLAN

A **ACQUAPLAN** - Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda. é uma empresa que possui larga experiência no gerenciamento de informações ambientais. Criada no início de 2004, a **ACQUAPLAN** herdou de seus sócios um histórico de forte atuação na área ambiental, destacando-se no desenvolvimento e articulação de projetos integrados de caráter multi e interdisciplinar, nos mais diversos setores produtivos, com ótima articulação com os órgãos governamentais.

É constituída por uma equipe de analistas ambientais e consultores oriundos dos diversos setores produtivos e acadêmicos avançados. Esses profissionais possuem em seus currículos competências e habilidades em distintas áreas de conhecimento.

A experiência adquirida nos mais de 35 anos de atuação de seus profissionais, assim como nos mais de 22 anos de existência e atuação da empresa, torna a **ACQUAPLAN** apta para:

- ✓ Coordenar, gerenciar e desenvolver projetos técnico-científicos, de caráter inter e multidisciplinar;
- ✓ Articular relações interinstitucionais seja na condução de projetos integrados, no estabelecimento de parcerias ou na gestão de conflitos;
- ✓ Gerenciar projetos integrados e de gestão técnica e administrativa sob os aspectos técnico-científico e operacional;
- ✓ Estruturar e executar a apresentação de projetos e/ou resultados técnicos, com objetivo de viabilidade técnico-ambiental;
- ✓ Elaborar materiais de divulgação técnico-científica e/ou informação ambiental em diferentes formatos; e,
- ✓ Promover a comunicação com a mídia em seus diferentes segmentos.

Nestes anos de atuação, a **ACQUAPLAN** elaborou e coordenou, diretamente, um grande número de Estudos de Impactos Ambientais e seus respectivos relatórios (EIA/RIMAs) para distintos empreendimentos, além de uma série de estudos ambientais, programas de monitoramentos, projetos de dragagem e de derrocamento, supervisão e fiscalização ambiental, e assessoria técnico-ambiental aos seus clientes.

A **ACQUAPLAN** possui na sua experiência a prestação de consultoria em processos de licenciamento ambiental conduzidos no IBAMA, assim como nos mais distintos órgãos ambientais estaduais e, também, em uma série de órgãos municipais de licenciamento ambiental.

EMPRESAS DO GRUPO ACQUAPLAN

A ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda. atua em estreita parceria com as empresas do Grupo ACQUAPLAN, como a MAR TETHYS, especializada em serviços na área de Oceanografia com enfoque no suporte de obras de Engenharia Costeira e em estudos de Qualidade Ambiental; e a ACQUADINÂMICA, especializada em estudos costeiros e oceânicos, modelagem ambiental, estudos de manobras de navios, sistemas de informações geográficas, sensoriamento remoto e análise de risco ambiental.



A MAR TETHYS Levantamentos Oceanográficos e Estudos Ambientais Ltda., criada em 2011, conta com profissionais de larga experiência nas áreas de pesquisa, estudos costeiros e oceânicos e levantamentos de dados oceanográficos. Tem como um dos principais focos a área de engenharia costeira e portuária. Realiza levantamentos hidrográficos e oceanográficos, elabora projetos e estudos para a implementação de obras de dragagens marítimas e fluviais, e desenvolve projetos especiais de engenharia costeira e portuária como: derrocamentos de maciços rochosos, aterros hidráulicos, recuperação de praias, instalação de marinas, entre outros.

O quadro técnico da MAR TETHYS é composto por profissionais titulados e qualificados, atuantes, especialmente, nas áreas de:

- ✓ Oceanografia;
- ✓ Engenharia Costeira e Portuária;
- ✓ Hidrografia e
- ✓ Geologia Marinha.

A ACQUADINÂMICA Modelagem e Análise de Risco Ambiental Ltda. conta com profissionais de larga experiência nas áreas de pesquisa, estudos costeiros e oceânicos, modelagem ambiental, sistemas de informações geográficas, estudos de manobras de navios, sensoriamento remoto e análise de risco ambiental. Fundada no ano de 2012 e ativa no mercado, com vários projetos já concluídos, tem como um dos principais focos as áreas de modelagem numérica e a análise de risco ambiental.

O quadro técnico da ACQUADINÂMICA é composto por profissionais titulados e qualificados, atuantes especialmente nas áreas de:

- ✓ Modelagem Numérica
- ✓ Oceanografia
- ✓ Morfodinâmica de Ambientes Costeiros
- ✓ Sistema de Informação Geográfica
- ✓ Estudos de Manobras de Navios
- ✓ Sensoriamento Remoto
- ✓ Análise de Risco Ambiental

Principais Registros e Inscrições Profissionais da ACQUAPLAN

- ✓ Cadastro Técnico Federal – CTF/IBAMA: 658878
- ✓ CREA-SC: 074560-2
- ✓ CREA-PR: 64297
- ✓ CRBio: 00473-01-03
- ✓ AOCEANO: 1PJ
- ✓ CRMV: SC-13091-PJ
- ✓ Marinha do Brasil – CHM – Levantamentos Hidrográficos: 217

Experiência do Grupo ACQUAPLAN e sua Equipe Técnica

O Grupo ACQUAPLAN possui uma equipe técnica composta por profissionais titulados (especialistas, mestres e doutores), entre um quadro de colaboradores próprios composto por mais de 100 profissionais, das mais diversas formações e titulações, além de mais de 40 consultores diretos “*ad hoc*”, qualificados e com ampla experiência em estudos ambientais e em processos de licenciamento.

A equipe técnica do Grupo ACQUAPLAN é composta por profissionais que configuram uma equipe multidisciplinar das seguintes áreas de formação:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| ✓ Oceanografia | ✓ Administração |
| ✓ Biologia | ✓ Medicina Veterinária |
| ✓ Engenharia Ambiental | ✓ Comunicação |
| ✓ Engenharia de Segurança | |
| ✓ Engenharia Civil | |
| ✓ Engenharia Cartográfica | |
| ✓ Engenharia Sanitária | |
| ✓ Engenharia Florestal | |
| ✓ Geologia | |
| ✓ Química | |
| ✓ Geografia | |
| ✓ Direito Ambiental | |
| ✓ Ciências Sociais | |
| ✓ Arqueologia | |
| ✓ Antropologia | |
| ✓ Turismologia | |



Parcerias Estratégicas

- ✓ **Membro IALA** - International Association Of Marine Aids To Navigation And Lighthouse Authorities
- ✓ **ACATE** – Associação Catarinense de Tecnologia.
- ✓ **Cubo Itaú** – Hub Maritime & Port.
- ✓ **Projeto RiskPorts** – Objetivo principal: analisar os impactos ambientais e econômicos no setor portuário costeiro decorrentes das mudanças do clima (<https://riskports.ufsc.br>).
- ✓ **Projeto de P&D com UFSC e Petrobras**: Sistema de Riscos Físicos Climáticos para as Instalações Costeiras e Offshore.



Diferencial Grupo ACQUAPLAN

Ao longo dos últimos 22 anos o Grupo ACQUAPLAN e seus sócios vêm desenvolvendo estudos ambientais, projetos e monitoramentos voltados ao licenciamento; possuindo hoje um banco de dados único de informações socioambientais que agilizam e garantem o sucesso nos processos. Somado ao vasto conhecimento técnico, o Grupo ACQUAPLAN possui o respeito técnico junto aos órgãos ambientais e demais instituições públicas, permitindo ao empreendedor gerir com maior confiabilidade e segurança o cronograma físico e financeiro proposto para instalação e/ou ampliação de um novo empreendimento. Nossa relação com a sustentabilidade ambiental está diretamente relacionada à sustentabilidade econômica dos projetos que licenciamos.

Conheça a Plataforma de Gestão Ambiental Envix360 (www.envix360.com.br):



Resumo Executivo

A ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental apresenta ao Município de Balneário Camboriú esta proposta para execução dos Programas Básicos Ambientais (PBA), contemplando as fases pré obra e os dois primeiros mês de obras (3 meses de atividades), referentes a implantação do terceiro trecho da Avenida Martin Luther, entre a Avenida das Gaivotas e a divisa com o município de Itajaí, em Balneário Camboriú/SC.

Escopo dos Serviços

Os serviços serão desenvolvidos em conformidade com o Plano Básico Ambiental de autoria da Autobahn, datado de janeiro de 2025, contemplando a implementação, coordenação e acompanhamento dos programas ambientais, monitoramentos, supervisão ambiental das obras, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, controle ambiental das atividades construtivas e elaboração dos respectivos relatórios técnicos.

Com base no Plano Básico Ambiental, os programas previstos para execução, na fase pré obras e nos primeiros dois meses de obras, são os seguintes:

- ✓ Programa de Comunicação Socioambiental
- ✓ Programa de Supervisão Ambiental
- ✓ Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna
- ✓ Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre
- ✓ Programa de Resgate da Flora
- ✓ Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação
- ✓ Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)
- ✓ Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre
- ✓ Programa de Controle de Processos Erosivos
- ✓ Plano de Ação Emergencial (PAE)

O cronograma físico de execução das atividades do PBA do terceiro trecho da Avenida Martin Luther nesta fase é:

Programa Ambiental	Mês		
	1 - PRÉ OBRA	2 - OBRA	3 - OBRA
Programa de Comunicação Socioambiental			
Programa de Supervisão Ambiental			
Resgate da Ictiofauna			
Monitoramento da Ictiofauna			
Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna			
Programa de Resgate da Flora			
Programa de Acompanhamento da Supressão			
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)			
Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre			
Programa de Controle de Processos Erosivos			
Programa de Monitoramento da Água Superficial			
Plano de Ação Emergencial (PAE)			

Prazo de Execução dos Serviços

Os custos considerados para a elaboração desta proposta foram dimensionados aagrangendo um período de execução contratual de 3 (três) meses, prazo adotado para a implementação e acompanhamento dos Programas Básicos Ambientais previstos para a fase pré obra e os dois primeiros meses de obras de instalação do empreendimento.

Observações Relevantes

- ✓ O escopo contempla exclusivamente as atividades previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) disponibilizado pelo Contratante, incluindo a execução dos programas ambientais, monitoramentos, supervisões, resgates, elaboração de relatórios técnicos e demais atividades contidas no PBA;
- ✓ Os serviços serão executados em conformidade com a legislação ambiental vigente, normas técnicas aplicáveis, condicionantes das licenças ambientais e diretrizes estabelecidas pelo Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA) e demais órgãos intervenientes, quando aplicável;
- ✓ Estão inclusos os custos referentes à mobilização da equipe técnica, equipamentos de campo, materiais de consumo, elaboração de relatórios técnicos e emissão das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) dos profissionais responsáveis;
- ✓ Não estão contemplados nesta proposta os custos referentes a taxas, emolumentos, licenças, autorizações, compensações ambientais, análises laboratoriais realizadas por terceiros, serviços topográficos, sondagens, ensaios especializados, destinação de resíduos, transporte e disposição de materiais, bem como quaisquer serviços não previstos expressamente no escopo;
- ✓ A presente proposta foi elaborada em sua composição de custos considerando a execução integral de todos os programas ambientais do PBA, havendo necessidade de exclusão de algum destes a composição de custos será revista;
- ✓ Eventuais alterações no projeto executivo, no cronograma da obra, nas condicionantes ambientais ou nas exigências dos órgãos licenciadores que impliquem aumento do escopo, da equipe técnica, da frequência das campanhas ou do prazo de execução poderão ensejar revisão dos valores e reequilíbrio da presente proposta;
- ✓ O Contratante deverá disponibilizar livre acesso às áreas de trabalho, cronograma atualizado das obras, informações técnicas necessárias e apoio para integração entre as equipes de fiscalização, engenharia e meio ambiente;
- ✓ Os relatórios técnicos serão elaborados e entregues conforme a periodicidade prevista para cada programa ambiental e de acordo com as exigências estabelecidas pelo órgão ambiental competente;
- ✓ A execução dos estudos que demandarem a coleta de material biológico será precedida de Autorização de Coleta e Transporte de Material Biológico, regulamentada pela Instrução Normativa Nº 146/2007 do IBAMA e Instrução Normativa Nº 62 do IMA/SC;
- ✓ A presente proposta contempla o BDI (Benefício e Despesas Indiretas), considerando no preço global proposto todas as despesas tributárias incidentes, considerando os tributos incidentes no município sede da ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda.

Orçamento

Investimento para Execução dos Serviços

Para a execução global dos serviços no período de 3 meses o **investimento total é de R\$ 129.000,00** (cento e vinte e nove mil reais), sendo estes distribuídos conforme programas e cronograma abaixo:

Programa Ambiental	Mês		
	1 - PRÉ OBRA	2 - OBRA	3 - OBRA
Programa de Comunicação Socioambiental	R\$ 2.625,00	R\$ 2.625,00	R\$ 2.625,00
Programa de Supervisão Ambiental		R\$ 1.875,00	R\$ 1.875,00
Resgate da Ictiofauna	R\$ 15.000,00		
Monitoramento da Ictiofauna	R\$ 23.625,00		
Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna			
Programa de Resgate da Flora	R\$ 23.400,00	R\$ 23.400,00	
Programa de Acompanhamento da Supressão			
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)		R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre	R\$ 12.600,00		R\$ 12.600,00
Programa de Controle de Processos Erosivos		R\$ 750,00	R\$ 750,00
Programa de Monitoramento da Água Superficial			
Plano de Ação Emergencial (PAE)		R\$ 1.125,00	R\$ 1.125,00

Prazo de Validade

A presente proposta é válida por 60 (sessenta) dias corridos

VINICIUS DALLA ROSA
COELHO:03755643901

Assinado de forma digital por
VINICIUS DALLA ROSA
COELHO:03755643901
Dados: 2026.08.07 14:12:34 -03'00'

Vinicius Dalla Rosa Coelho
Sócio Administrador
ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda.

ambientumconsultoria.com.br

CONSULTORIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL PRESERVANDO O FUTURO DA SUA EMPRESA



Proposta N° 070/2026

Revisão N°01



preservar o futuro

Fundada em 2009 com o propósito de buscar e oferecer as melhores e mais eficientes soluções ambientais a serem incorporadas no campo de atuação de empresas e indústrias de diversos segmentos, a Ambientum Consultoria e Tecnologia Ambiental é formada por uma equipe técnica multidisciplinar, fornecendo

serviços de consultoria e pesquisa, bem como atuando no desenvolvimento e execução de projetos na área ambiental que visam promover a otimização das atividades econômicas dessas empresas e indústrias para assim garantir um futuro melhor e mais sustentável para as próximas gerações.

soluções ambientum para sua empresa e para o meio ambiente

**NOSSAS
SOLUÇÕES SÃO
APLICADAS
CONFORME A
ATIVIDADE A SER
DESENVOLVIDA,
SEGUINDO SUAS
DEMANDAS E
CARACTERÍSTICAS.**



CONSULTORIA AMBIENTAL

Na Ambientum, oferecemos assessoria a nossos clientes em todo processo de licenciamento ambiental, atuando desde o planejamento, até a operação de seus projetos. Nossa consultoria visa esclarecer de forma clara e objetiva as propostas do empreendimento e seus possíveis impactos ambientais, tanto positivos, quanto negativos. Para isso, integramos especialistas, autoridades competentes e sociedade. Após a identificação dos impactos gerados, desenvolvemos programas de monitoramento e gestão ambiental a fim de minimizar as interferências no meio ambiente, buscando assim, a sustentabilidade ambiental no decorrer da operação de nossos clientes.



ESTUDOS AMBIENTAIS

Os estudos de licenciamento devem abordar a interação entre elementos dos meios físico, biológico e socioeconômico, buscando sempre por um diagnóstico integrado, possibilitando assim, a avaliação dos impactos do empreendimento, bem como a definição das medidas de controle e gestão ambiental.



Proposta N° 070/2026

Revisão N°01

Conforme solicitado pelo contratante, ora designada **Município de Balneário Camboriú, CNPJ 83.102.285/0001-07** contratada **Ambientum Consultoria e Tecnologia Ambiental, CNPJ 11.181.028/0001-99**, estabelece a seguir proposta técnica para prestação de serviços técnicos especializados para a execução inicial, pelo período de **03 (três) meses**, dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental – PBA das obras de infraestrutura do terceiro trecho da Avenida Martin Luther, compreendido entre a Avenida das Gaivotas e a divisa municipal com Itajaí, na região do Ribeirão Ariribá, Bairro Ariribá, Município de Balneário Camboriú/SC.

1. DOS SERVIÇOS

A seguir será apresentado os programas ambientais a serem executados dentro do período de 02 meses a contar do início das obras de implantação do empreendimento de acordo com os previstos no PBA publicado no processo de Licenciamento Ambiental e citado na LAI 001/2026 emitida pela SEMAM de Bal. Camboriú.

1.1 Programa de Comunicação Socioambiental

A Ambientum realizará o acompanhamento técnico e documental do Programa de Comunicação Socioambiental, atuando como elo de comunicação entre o Município de Balneário Camboriú e a empresa responsável pela execução das obras.

A atuação da Ambientum será direcionada à obtenção, consolidação, encaminhamento e registro das informações relativas às etapas da obra, interferências previstas, medidas ambientais executadas e demais assuntos relevantes para a comunicação institucional.

O PBA atribui ao Município a realização das ações de divulgação pública e a disponibilização de sistema para atendimento de consultas, reclamações e sugestões

Atividades contempladas

- realização de reunião inicial de alinhamento com representantes do Município e da empresa executora;
- definição do fluxo de fornecimento, validação e encaminhamento das informações relacionadas à obra;
- manutenção de contato com a empresa executora para obtenção de informações sobre:
 - etapas e serviços em execução;
 - avanço do cronograma físico;
 - abertura e encerramento de frentes de trabalho;
 - bloqueios, desvios e alterações temporárias de trânsito;
 - interferências em acessos, vias e serviços públicos;
 - atividades de supressão vegetal e intervenções em recursos hídricos;
 - medidas de controle e programas ambientais executados;
 - ocorrências ambientais ou situações com potencial de causar incômodo à população;
- consolidação das informações recebidas e encaminhamento ao representante designado pelo Município;
- comunicação ao Município sobre a necessidade de divulgação de avisos, atualizações ou informações relevantes;

- acompanhamento das ações de comunicação realizadas pelo Município e pela empresa executora;
- solicitação e organização das evidências das ações executadas;
- manutenção de planilha ou registro de controle das informações encaminhadas;
- registro das reuniões, comunicações institucionais, demandas e respectivos encaminhamentos;
- acompanhamento das consultas, reclamações e sugestões relacionadas à obra, desde que encaminhadas à Ambientum pelo Município ou pela empresa executora;
- verificação documental das respostas e providências adotadas pelas partes responsáveis;
- organização dos registros fotográficos, publicações, comunicados, links, capturas de tela, listas de presença, atas e demais comprovantes fornecidos;
- elaboração de relatório técnico contendo a descrição e a comprovação das ações realizadas no período;
- apresentação de recomendações para continuidade ou adequação do programa.

Produto a ser entregue

Relatório Técnico de Acompanhamento do Programa de Comunicação Socioambiental, contendo as informações obtidas junto à empresa executora e ao Município, a relação das ações realizadas, os encaminhamentos efetuados, as manifestações disponibilizadas pelas partes, os registros documentais e fotográficos recebidos, a avaliação do cumprimento do programa e as recomendações para o período seguinte.

2.1 Programa de Supervisão Ambiental

Execução da supervisão ambiental durante os dois primeiros meses das obras, compreendendo:

- acompanhamento das atividades desenvolvidas nas frentes de serviço;
- realização de inspeções ambientais periódicas;
- verificação do atendimento às condicionantes ambientais e às medidas previstas no PBA;
- fiscalização dos procedimentos adotados pela empresa construtora;
- verificação das condições de acesso, sinalização e circulação;
- acompanhamento da operação de máquinas e equipamentos;
- fiscalização das medidas de controle de emissão de poeira e carreamento de sedimentos;
- verificação da cobertura das cargas transportadas;
- acompanhamento da gestão dos resíduos da construção civil;
- verificação da implantação dos controles de processos erosivos;
- registro de não conformidades e indicação de medidas corretivas;
- acompanhamento integrado dos demais programas ambientais;
- elaboração de registros técnicos, fotográficos e relatórios mensais.

O Programa de Supervisão Ambiental tem por finalidade coordenar e fiscalizar a execução das medidas previstas no PBA, verificar a conformidade das atividades e manter rotina de inspeções e registros.

3.1 Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna

Execução da etapa inicial do Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna, contemplando:

- mobilização da equipe técnica;
- reconhecimento dos trechos de intervenção;
- avaliação e caracterização dos potenciais locais de soltura;
- levantamento prévio da ictiofauna nas áreas receptoras, quando necessário;
- medição de parâmetros físico-químicos in situ;
- execução do resgate da ictiofauna previamente às intervenções no curso d'água;
- utilização de métodos de captura adequados às características ambientais do local;
- triagem, identificação e quantificação dos exemplares;
- acondicionamento e transporte dos indivíduos;
- realocação em ambiente previamente selecionado;
- registro das coordenadas e das condições ambientais dos locais de captura e soltura;
- elaboração de planilhas de campo e registros fotográficos;
- elaboração de relatório técnico da atividade.

O PBA prevê equipe formada por um biólogo e dois auxiliares, utilização de métodos de captura adequados, avaliação de parâmetros físico-químicos, identificação dos exemplares e registro dos locais de soltura.

4.1 Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre

Execução do acompanhamento das atividades de supressão vegetal durante o período inicial de dois meses, contemplando:

- mobilização da equipe responsável pelo manejo de fauna;
- vistoria prévia das áreas destinadas à supressão;
- busca ativa por animais, ninhos, abrigos e vestígios;
- orientação à equipe responsável pela supressão;
- realização de técnicas de afugentamento previamente ao corte;
- acompanhamento das frentes de supressão;
- captura e manejo dos animais que não se afastarem espontaneamente;
- acondicionamento, transporte e soltura dos indivíduos resgatados;
- encaminhamento para atendimento veterinário, quando necessário;
- registro da espécie, local de captura, condição do animal e local de soltura;
- identificação e caracterização das áreas receptoras;
- elaboração de relatório técnico e fotográfico.

O programa abrange área aproximada de 29.821,20 m² e tem como objetivo evitar mortes e ferimentos da fauna durante a supressão vegetal.

A equipe prevista no PBA compreende coordenador, biólogo responsável pelo resgate, auxiliar de campo e médico-veterinário sob demanda.

Serviços não incluídos:

Serviço de tratamento clínico veterinário em caso de resgate e salvamento de animal com ferimento ou comorbidade.

5.1 Programa de Resgate da Flora e Acompanhamento da Supressão da Vegetação

Execução das atividades de resgate da flora e acompanhamento da supressão vegetal pelo período inicial de dois meses, compreendendo:

- mobilização da equipe técnica;
- vistoria prévia e demarcação das áreas autorizadas para supressão;
- orientação aos operadores responsáveis pelo corte;
- acompanhamento das atividades de derrubada e remoção da vegetação;
- verificação dos limites da Autorização de Corte de Vegetação;
- identificação de espécies de interesse para resgate;
- resgate de germoplasma, plântulas, mudas e epífitas vasculares;
- acondicionamento temporário do material botânico;
- seleção dos locais de destinação;
- transplante e realocação dos exemplares;
- identificação e georreferenciamento dos indivíduos e áreas de realocação;
- registro das atividades de supressão;
- controle da área efetivamente suprimida;
- elaboração de relatórios técnicos mensais.

O PBA prevê resgate de germoplasma e epífitas, transplante de mudas e plântulas, realocação dos exemplares, monitoramento e apresentação de relatórios.

A equipe indicada é composta por engenheiro florestal, biólogo e auxiliar de campo.

6.1 Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil – PGRCC

Execução inicial das ações de acompanhamento do PGRCC, contemplando:

- orientação à construtora quanto à segregação e ao armazenamento dos resíduos;
- verificação dos locais de acondicionamento;
- classificação dos resíduos gerados;
- acompanhamento das formas de transporte e destinação;
- verificação dos comprovantes de coleta e destinação;
- organização de Manifestos de Transporte de Resíduos e documentos equivalentes;
- elaboração de planilhas de controle;
- registros fotográficos das estruturas de armazenamento;
- identificação de eventuais não conformidades;
- proposição de medidas corretivas;
- consolidação das informações no relatório ambiental.

O PBA determina que o gerenciamento dos resíduos da construção civil seja objeto de programa específico e acompanhado durante a implantação do empreendimento.

7.1 Primeira Campanha do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre

Execução da **primeira campanha do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre**, contemplando:

- mobilização dos profissionais responsáveis pelos grupos faunísticos;
- campanha de campo com duração de três dias;
- levantamento de mastofauna de médio e grande porte;

- levantamento da herpetofauna;
- levantamento da avifauna;
- aplicação das metodologias previstas no PBA;
- amostragens nos períodos diurno, crepuscular e noturno;
- instalação e operação dos equipamentos de campo;
- registros diretos e indiretos das espécies;
- identificação taxonômica;
- avaliação dos status de conservação;
- processamento e análise dos dados;
- elaboração de tabelas, gráficos, registros fotográficos e mapas;
- elaboração do relatório técnico da primeira campanha.

O valor apresentado nesta proposta contempla exclusivamente a **primeira campanha**, não incluindo as campanhas trimestrais posteriores previstas para as fases de instalação e operação.

8.1 Programa de Controle de Processos Erosivos

Acompanhamento inicial da execução do Programa de Controle de Processos Erosivos, contemplando:

- inspeção visual das áreas de terraplenagem;
- verificação de taludes, aterros e superfícies expostas;
- identificação de sulcos, ravinas, carreamento de sedimentos e pontos de assoreamento;
- verificação das estruturas provisórias de drenagem;
- avaliação de bacias de retenção, valetas, barreiras e proteção de taludes;
- verificação da cobertura e proteção dos solos;
- registro das condições observadas;
- indicação de ações preventivas e corretivas;
- acompanhamento das medidas adotadas pela construtora;
- incorporação dos resultados aos relatórios de supervisão ambiental.

O PBA atribui à empreiteira a responsabilidade pela implantação dos controles, cabendo à supervisão verificar sua execução por meio de inspeções e registros.

9.1 Plano de Ação Emergencial – PAE

Implantação inicial e acompanhamento do Plano de Ação Emergencial, incluindo:

- revisão dos responsáveis e contatos de emergência;
- definição dos fluxos de comunicação;
- verificação dos procedimentos aplicáveis às atividades em andamento;
- orientação às equipes quanto às ações de resposta;
- conferência dos kits de primeiros socorros, contenção de óleo, extintores e demais materiais;
- orientação quanto a ocorrências envolvendo incêndios, derramamentos, recursos hídricos, acidentes com trabalhadores e fauna;
- acompanhamento dos registros de incidentes e ocorrências;
- atualização das informações do plano, quando necessária;
- organização dos registros comprobatórios.

O PAE define responsabilidades, equipamentos, procedimentos de resposta, treinamentos e registros de incidentes.

4. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Durante o período inicial de execução serão produzidos, conforme a ocorrência e o cronograma das atividades:

- relatórios mensais de Supervisão Ambiental;
- relatório do Programa de Comunicação Socioambiental;
- relatório da etapa inicial de resgate e monitoramento da ictiofauna;
- relatórios de afugentamento e salvamento da fauna;
- relatórios de resgate da flora e acompanhamento da supressão vegetal;
- registros de acompanhamento do PGRCC;
- relatório da primeira campanha de monitoramento da fauna terrestre;
- registros do controle de processos erosivos;
- registros de implantação e acompanhamento do PAE;
- planilhas de campo e de controle;
- banco de dados fotográfico;
- mapas e arquivos georreferenciados, quando aplicáveis;
- registros de não conformidades e respectivas recomendações;
- documentos técnicos necessários à comprovação das atividades executadas.

5. PRAZO DE EXECUÇÃO

Os serviços serão executados pelo período inicial de **03 (três) meses**, contados a partir da emissão da ordem de serviço.

As atividades de campo dependerão do cronograma efetivo das obras, da liberação das áreas, da emissão das autorizações ambientais necessárias e da comunicação prévia da empresa responsável pela execução da supressão e demais intervenções.

6. PREMISSAS DA PROPOSTA

Os valores apresentados consideram:

- execução das atividades durante o período inicial de dois meses;
- mobilização das equipes conforme a necessidade das frentes de obra;
- realização da primeira campanha de monitoramento da fauna terrestre;
- utilização de equipamentos próprios ou disponibilizados pelos profissionais envolvidos;
- deslocamentos entre a sede da Ambientum e o Município de Balneário Camboriú;
- elaboração de relatórios e registros técnicos;
- emissão das anotações de responsabilidade técnica aplicáveis;
- disponibilização das informações e documentos da obra pelo Município e pela construtora;
- comunicação prévia do cronograma das atividades de supressão e intervenção em cursos d'água.

7. RESPONSABILIDADES DO MUNICÍPIO E DA EMPRESA EXECUTORA

Caberá ao Município de Balneário Camboriú, diretamente ou por meio de seus setores competentes:

- aprovar as informações destinadas ao público;
- elaborar ou contratar a elaboração dos materiais de comunicação;

- realizar as publicações nos canais institucionais;
- promover a divulgação em sites, redes sociais, imprensa, rádio, televisão ou outros meios;
- providenciar materiais impressos, placas, cartazes, banners e demais peças de comunicação;
- disponibilizar e operar os canais de atendimento à população;
- receber e responder consultas, reclamações e sugestões;
- organizar reuniões, campanhas ou eventos comunitários, quando necessários;
- fornecer à Ambientum as evidências das ações realizadas.

Caberá à empresa executora da obra:

- fornecer tempestivamente informações atualizadas sobre o cronograma e as frentes de serviço;
- comunicar previamente bloqueios, desvios, interferências e atividades com potencial de afetar a população;
- registrar as medidas ambientais e operacionais executadas;
- atender às solicitações de informações do Município e da Ambientum;
- disponibilizar fotografias, registros de campo e demais comprovações necessárias ao relatório.
- Disponibilizar os MTRs e CDF recorrentes da movimentação de resíduos sólidos.

7. SERVIÇOS NÃO INCLUÍDOS

Não estão incluídos nesta proposta:

- campanhas posteriores de monitoramento da fauna terrestre;
- campanhas sazonais posteriores de monitoramento da ictiofauna;
- monitoramento da qualidade da água superficial;
- Programa de Manutenção da Canalização ou Retificação;
- implantação e monitoramento do PRAD;
- análises laboratoriais;
- taxas de órgãos públicos;
- atendimento veterinário, medicamentos ou internações;
- locação de máquinas, embarcações ou equipamentos extraordinários;
- mídia paga, rádio, televisão, jornal ou carro de som;
- produção de materiais impressos em grande quantidade;
- execução de obras ou aquisição de materiais para controles ambientais;
- extensão do acompanhamento além dos dois meses;
- dias adicionais de acompanhamento da supressão além dos quantitativos e condições definidos contratualmente.
- criação de identidade visual;
- elaboração de artes gráficas;
- produção de boletins, folders, cartilhas, banners ou materiais publicitários;
- impressão e distribuição de materiais;
- publicação ou administração de sites e redes sociais;
- contratação de rádio, televisão, jornais, mídia digital ou carro de som;
- impulsionamento de publicações;
- assessoria de imprensa;
- produção audiovisual;
- operação da ouvidoria municipal;

- atendimento direto e permanente à população;
- organização ou custeio de reuniões, eventos e campanhas;
- locação de espaços, equipamentos ou estruturas para ações de comunicação.

Esses serviços poderão ser objeto de orçamento complementar.

8. DOS VALORES

Descriminação da Proposta			
Produto	Quantidade	Valo Unitário	Valor Total
Programa de Comunicação Socioambiental	3	R\$ 4.000,00	R\$ 12.000,00
Programa de Supervisão Ambiental	3	R\$ 7.700,00	R\$ 23.100,00
Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna	1	R\$ 10.800,00	R\$ 10.800,00
Programa de Afugentamento/Salvamento da Fauna Terrestre;	3	R\$ 18.000,00	R\$ 54.000,00
Programa de Resgate e Acompanhamento da Supressão da Vegetação;	3	R\$ 14.000,00	R\$ 42.000,00
Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC);	3	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre;	1	R\$ 10.600,00	R\$ 10.600,00
Programa de Controle de Processos Erosivos;	3	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
Plano de Ação Emergencial.	3	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
Valor Total			R\$ 166.000,00

No presente orçamento está inclusa despesas com logística, materiais, deslocamento, Anotação de Responsabilidade Técnica e os devidos impostos.

9. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Em até 30 dias após aprovação de cada produto entregue, a partir da emissão da nota fiscal.

10. VÁLIDADE DA PROPOSTA

- 60 dias.

11. Prazo para início dos serviços

- O prazo previsto para início dos serviços é de 10 dias após a emissão da Ordem de Compra.

• APROVAÇÃO DA PROPOSTA

Ambientum Consultoria Ambiental
CNPJ 11.181.028/0001- 99

Município de Balneário Camboriú-SC.
CNPJ 16.920.256/0001-57

Brusque, 10 de agosto de 2026.

PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA DE SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS

Orçamento nº 00206/2026-V01

À Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú/SC — CNPJ 83.102.285/0001-07

Proponente: Sanear Ambiental - Engenharia e Treinamentos Ltda.

Endereço: Rua Acadêmica Marlene Tochetto, nº 437, Nova Esperança, Bal. Camboriú/SC

CNPJ: 37.349.023/0001-16

Contato para dúvidas: Eng. Ambiental | Dr. em Engenharia | Rafael de Souza Tímbola | 47 99223-4030 | <https://www.sanearambiental.com.br> | contato@sanearambiental.com.br

Solicitante: Laura Brunetto Giani – Diretora de Planejamento e Urbanismo

Contato: (47) 3261-4545 | laura.giani@bc.sc.gov.br

Assunto: Programas Ambientais – 3º Trecho da Avenida Martin Luther (Trecho III) – Etapa de pré-obra e início das obras (3 meses)

Temos a satisfação de enviar a V. Sa. proposta orçamentária para a execução dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) do terceiro trecho da Avenida Martin Luther, elaborado pela Autobahn Engenharia (jan/2025), referente aos 03 (três) primeiros meses de execução (pré-obra, início e continuidade das obras).

Caracterização dos serviços

Conforme o PBA e a solicitação da Prefeitura, os serviços de execução dos programas ambientais compreendem:

- Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos profissionais responsáveis;
- Mobilização de equipe técnica multidisciplinar (biólogos especialistas, engenheiro florestal, médico-veterinário e geólogo);
- Programa de Comunicação Socioambiental;
- Programa de Supervisão Ambiental;
- Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna (captura, análise físico-química e soltura);
- Programa de Afugentamento/Salvamento da Fauna Terrestre;
- Programa de Resgate da Flora (germoplasma, plântulas e epífitos);
- Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação (demarcação, cubagem e ART de corte);
- Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC);
- Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre (campanha pré-obra);
- Programa de Controle de Processos Erosivos;
- Plano de Ação Emergencial (PAE);
- Elaboração dos relatórios técnicos de cada programa.

Orçamento Global

O Quadro 1 detalha as atividades necessárias para desenvolver o trabalho proposto. Foi considerado o valor de R\$ 125,00 a hora de trabalho técnico. A proposta contempla os 03 (três) primeiros meses de execução, correspondentes à etapa de pré-obra, início e continuidade das obras, conforme solicitado, e a contratação por dispensa de licitação (art. 75 da Lei nº 14.133/2021).

Quadro 1 – Valor individual para cada programa/atividade a ser executado.

Item	Programa / Atividade	Horas de trabalho	Valor da Atividade
1	Programa de Comunicação Socioambiental	128	R\$ 16.000,00
2	Programa de Supervisão Ambiental	108	R\$ 13.500,00
3	Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna (resgate + 1 campanha de monitoramento)	76	R\$ 9.500,00
4	Programa de Afugentamento/Salvamento da Fauna Terrestre	212	R\$ 26.500,00
5	Programa de Resgate da Flora (resgate + 1 monitoramento de epífitos)	122	R\$ 15.250,00
6	Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação	200	R\$ 25.000,00
7	Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)	40	R\$ 5.000,00
8	Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre (campanha pré-obra + 1 trimestral)	124	R\$ 15.500,00
9	Programa de Controle de Processos Erosivos	56	R\$ 7.000,00
10	Plano de Ação Emergencial (PAE)	56	R\$ 7.000,00
Total de horas de trabalho / Valor dos serviços técnicos		1122	R\$ 140.250,00
	Custos diretos e despesas técnicas (licenças, análises, equipamentos, EPIs, deslocamentos e relatórios)	—	R\$ 19.500,00
Subtotal			R\$ 159.750,00
Impostos (7,5%)			R\$ 11.981,25
VALOR TOTAL GLOBAL			R\$ 171.731,25

Valor total dos serviços resumidos no Quadro 1 é de R\$ 171.731,25 (cento e setenta e um mil, setecentos e trinta e um reais e vinte e cinco centavos).

Observações e exclusões

Não estão incluídos nesta proposta (responsabilidade de terceiros): a supressão mecânica da vegetação e a terraplenagem; a execução física das obras de controle de erosão (empreiteira da obra); a produção de mudas em viveiro (o germoplasma é entregue por doação); as taxas e emolumentos oficiais dos órgãos ambientais; a destinação de animais não passíveis de soltura a CETAS, se exigida; e os monitoramentos de longo prazo (ictiofauna 24 meses, fauna trimestral, epífitos 12 meses e água superficial) posteriores ao 3º mês.

Considerações finais:

- Prazo de execução: 03 (três) meses, contados a partir da Ordem de Serviço;
- Forma de pagamento: mediante medição, por parcelas mensais contra a entrega dos relatórios técnicos de cada mês;
- O prazo de validade desta proposta é de 30 (trinta) dias;
- Colocamo-nos à disposição para quaisquer dúvidas e esclarecimentos acerca desta proposta.

Sem mais para o momento e na expectativa das suas prezadas ordens, subscreve o responsável por esta proposta orçamentária:

Balneário Camboriú, 07 de agosto de 2026.



Rafael de Souza Tímbola
Engenheiro Ambiental — Doutor em Engenharia
CREA-SC 120756-0



TERMO DE REFERÊNCIA

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada, capacitada e legalmente habilitada para execução, durante os 03 (três) primeiros meses de vigência contratual, dos programas ambientais relativos à implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, incluindo a implementação, coordenação e acompanhamento dos programas ambientais, monitoramentos, supervisão ambiental das obras, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, controle ambiental das atividades de construção e elaboração dos respectivos relatórios técnicos, em atendimento às diretrizes previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e às condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e na Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026, no Município de Balneário Camboriú/SC.

1.2. Os serviços abrangidos por esta contratação destinam-se à implementação e ao acompanhamento inicial dos programas ambientais necessários ao atendimento das condicionantes do licenciamento ambiental e à regularidade ambiental da implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, abrangendo exclusivamente as atividades previstas para o período correspondente aos 03 (três) primeiros meses de vigência contratual, compreendendo o primeiro mês de pré-obra e os dois meses subsequentes de obra, conforme cronograma estabelecido no Plano Básico Ambiental (PBA).

1.3. O escopo da contratação compreenderá, no mínimo, a execução das atividades previstas nos seguintes programas ambientais:

- 1.3.1. Programa de Comunicação Socioambiental;
- 1.3.2. Programa de Supervisão Ambiental;
- 1.3.3. Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna;
- 1.3.4. Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre;
- 1.3.5. Programa de Resgate da Flora;

- 1.3.6. Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação;
- 1.3.7. Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC);
- 1.3.8. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre;
- 1.3.9. Programa de Controle de Processos Erosivos;
- 1.3.10. Plano de Ação Emergencial.

1.4. A execução dos programas ambientais deverá observar as metodologias, procedimentos, responsabilidades, composição e perfil da equipe técnica, cronogramas, critérios de monitoramento, produtos técnicos e demais especificações estabelecidas no Plano Básico Ambiental (PBA), na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, na Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026 e nos demais documentos que integram o processo de licenciamento ambiental.

1.5. A contratação será realizada por meio de procedimento de contratação direta, na modalidade dispensa de licitação, nos termos do art. 75, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como a atualização de valores promovida pelo Decreto nº 12.807/2025, considerando o valor estimado da contratação.

1.6. A empresa contratada será integralmente responsável pela execução dos serviços técnicos previstos para o período contratual, incluindo a disponibilização de equipe técnica multidisciplinar legalmente habilitada, realização das atividades de campo, levantamentos e monitoramentos, supervisão ambiental, resgate e manejo de fauna e flora, ações de comunicação socioambiental, registros de campo e fotográficos, elaboração dos relatórios e demais produtos técnicos, emissão dos respectivos documentos de responsabilidade técnica e fornecimento dos equipamentos, materiais, veículos, insumos e demais recursos necessários à completa execução do objeto.

1.7. O prazo de execução dos serviços será de 03 (três) meses, abrangendo exclusivamente as atividades previstas no cronograma do Plano Básico Ambiental (PBA) para o primeiro mês de pré-obra e os dois primeiros meses de obra, observadas as etapas, prazos e condições estabelecidos no planejamento ambiental do empreendimento.

1.8. Os serviços objeto da contratação caracterizam-se como serviços comuns de engenharia, considerando que as atividades a serem executadas possuem especificações, metodologias, procedimentos e requisitos técnicos previamente estabelecidos no Plano Básico Ambiental (PBA), nas licenças e autorizações ambientais, na legislação aplicável e em normas técnicas pertinentes, permitindo sua definição objetiva no instrumento convocatório e a aferição de sua execução mediante critérios previamente estabelecidos.

1.9. Os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com as diretrizes e especificações estabelecidas no Plano Básico Ambiental (PBA), nas licenças e autorizações ambientais, na legislação aplicável e nas normas técnicas pertinentes, garantindo a adequada execução dos programas ambientais, a rastreabilidade das atividades realizadas e a elaboração dos respectivos produtos e registros técnicos.

1.10. A presente contratação possui caráter transitório e está limitada ao período inicial de 03 (três) meses, abrangendo as atividades previstas no cronograma do Plano Básico Ambiental (PBA) para esse período, não contemplando os programas cujas atividades tenham início previsto em etapas posteriores da implantação do empreendimento, os quais deverão ser objeto de contratação específica destinada à continuidade da execução dos programas ambientais.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A necessidade da contratação decorre da obrigatoriedade de atendimento às condicionantes e demais obrigações ambientais estabelecidas para a implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, especialmente aquelas previstas na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, na Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026 e no Plano Básico Ambiental (PBA), que estabelecem medidas de prevenção, mitigação, monitoramento e controle dos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento.

2.2. A execução da obra exige o acompanhamento e a implementação dos programas ambientais previstos no processo de licenciamento, de forma compatível com o cronograma de implantação do empreendimento, sendo necessária a atuação de equipe técnica especializada para realização das atividades de campo, monitoramentos, supervisão ambiental, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, controle ambiental das atividades de construção e elaboração dos respectivos registros e relatórios técnicos.

2.3. A ausência da execução dos programas ambientais e do adequado acompanhamento das medidas previstas no licenciamento poderá comprometer o atendimento das condicionantes ambientais, com risco de ocorrência de não conformidades, autuações, aplicação de sanções administrativas, paralisação das obras e responsabilização da Administração por eventuais danos ou descumprimentos ambientais, além de comprometer a regularidade da implantação do empreendimento.

2.4. A contratação mostra-se necessária, portanto, para assegurar que o início da implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther ocorra de forma ambientalmente regular, mediante o cumprimento das medidas e procedimentos previstos no Plano Básico Ambiental (PBA), na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, na Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026 e nas demais exigências dos órgãos ambientais competentes.

2.5. O objeto da contratação compreende a execução inicial dos programas ambientais previstos para o empreendimento, abrangendo o Programa de Comunicação Socioambiental, Programa de Supervisão Ambiental, Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna, Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre, Programa de Resgate da Flora, Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação, Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre, Programa de Controle de Processos Erosivos e Plano de Ação Emergencial, observadas as atividades previstas para os 03 (três) primeiros meses de execução.

2.6. Considerando a necessidade de atendimento imediato às condicionantes ambientais para viabilizar o início da implantação do empreendimento, a presente contratação

possui caráter transitório, limitando-se ao período inicial de 03 (três) meses, correspondente à fase preparatória (primeiro mês de pré-obra) e aos dois primeiros meses de execução das obras. Durante esse período, a Administração promoverá a instrução do procedimento licitatório destinado à contratação da continuidade dos programas ambientais pelo período remanescente de implantação do empreendimento.

2.7. A contratação de empresa especializada, capacitada e legalmente habilitada mostra-se necessária em razão da natureza multidisciplinar dos serviços, que envolvem atividades técnicas relacionadas às áreas ambiental, de engenharia, biologia, manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental e demais especialidades necessárias à adequada execução dos programas previstos no Plano Básico Ambiental (PBA).

2.8. A solução pretendida proporciona maior segurança técnica e administrativa à execução do empreendimento, permitindo o acompanhamento sistemático das medidas ambientais, a produção dos registros e relatórios necessários, a comprovação do atendimento das condicionantes e a identificação tempestiva de eventuais não conformidades, contribuindo para a prevenção e mitigação dos impactos ambientais decorrentes da implantação da obra.

2.9. Nesse contexto, a contratação mostra-se necessária e adequada ao interesse público, por assegurar a execução das medidas ambientais previstas para o período inicial de implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, permitindo o início regular das obras e o atendimento das obrigações decorrentes do licenciamento ambiental, sem prejuízo da posterior contratação destinada à continuidade dos programas durante o período remanescente de execução do empreendimento.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. A solução proposta para atendimento da necessidade administrativa consiste na contratação de empresa especializada, capacitada e legalmente habilitada para execução, durante os 03 (três) primeiros meses de vigência contratual, dos programas ambientais relativos à implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, incluindo a implementação,

coordenação e acompanhamento dos programas ambientais, monitoramentos, supervisão ambiental das obras, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, controle ambiental das atividades de construção e elaboração dos respectivos relatórios técnicos, em atendimento às diretrizes previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e às condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e na Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026, no Município de Balneário Camboriú/SC.

3.1.1. De acordo com a Resolução CONSEMA nº 250/2024, a qual aprova a listagem das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, define os estudos ambientais necessários e estabelece outras providências, a obra do Trecho III da Avenida Martin Luther se enquadra como a seguinte atividade:

33.11.00 - Implantação pioneira de estradas públicas, 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)

Legenda: L = comprimento (km);
RAP = Relatório Ambiental Preliminar;
EAS = Estudo Ambiental Simplificado;
EIA = Estudo de Impacto Ambiental.

3.1.2. De acordo com a Instrução Normativa Nº 63, item 5.11, do IMA/SC, nos empreendimentos viários devem ser adotadas as seguintes medidas de controle ambiental:

- Medidas de segurança: compreende os dispositivos e procedimentos destinados a proteger usuários da rodovia, trabalhadores, pedestres, ciclistas e a população residente no entorno do canteiro de obras e das áreas de apoio às atividades construtivas.
- Medidas de manejo de resíduos inertes: compreende os dispositivos e procedimentos para coleta, transporte, armazenamento, destinação e disposição final de resíduos gerados pelas equipes de trabalho e na execução das obras.
- Medidas de manejo de substâncias e resíduos perigosos: compreende os

dispositivos e procedimentos para manuseio, armazenamento, transporte, destinação e disposição final de substâncias e resíduos perigosos gerados na manutenção de veículos e equipamentos e na execução das obras.

- Medidas de controle de erosão e assoreamento: compreende os dispositivos e procedimentos destinados a prevenir, mitigar e/ou corrigir processos erosivos e de assoreamento gerados nas atividades de terraplenagem (extração de materiais de construção, cortes, aterros, disposição de materiais excedentes e inservíveis).
- Medidas de controle de emissão de poeiras: compreende os dispositivos e procedimentos destinados a prevenir, mitigar e/ou corrigir processos de emissão de poeiras gerados nas atividades de terraplenagem, reforço do sub-leito e base com materiais britados.
- Medidas para recuperação de passivos ambientais: compreende a implementação de medidas corretivas necessárias à eliminação de passivos ambientais identificados nos projetos de retificação e melhorias de rodovias pavimentadas.”

3.2. A solução adotada compreende a execução dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, mediante atuação de equipe técnica multidisciplinar responsável pela realização das atividades de campo, acompanhamento das medidas ambientais, coleta e análise das informações técnicas, registro das ações executadas e elaboração dos relatórios ambientais necessários ao acompanhamento do empreendimento e atendimento das obrigações decorrentes do processo de licenciamento ambiental.

3.3. O escopo mínimo dos serviços compreende a implementação, acompanhamento e execução dos seguintes programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026:

3.3.1. Programa de Comunicação Socioambiental:

3.3.1.1. Estabelecer um canal eficiente de comunicação e participação social para informar, sensibilizar e envolver a população e os interessados sobre as etapas, os impactos e os benefícios da construção do Trecho III da Avenida Martin Luther;

3.3.1.2. Divulgar ao público externo, por meios de comunicação local, informações sobre o projeto e o andamento das obras: justificativas, objetivos e importância; características técnicas e operacionais; evolução do cronograma de obras; impactos ambientais das obras e da operação; e implantação de programas ambientais;

3.3.1.3. Criar canais de comunicação do empreendedor com comunidades e instituições durante a construção e a operação do empreendimento, que assegurem o direito de acesso à informação clara e transparente e o direito de participação via encaminhamento de consultas, reclamações e sugestões;

3.3.1.4. Estabelecer com a construtora uma relação de troca permanente de informação e de compartilhamento de responsabilidades no atendimento a consultas, dúvidas e reclamações sobre o andamento das obras e seus impactos sobre o meio ambiente as comunidades afetadas diretamente pelas obras;

3.3.1.5. Divulgar informações sobre o desempenho ambiental e das atividades da obra;

3.3.1.6. Padronizar internamente os procedimentos de comunicação, garantindo que somente interlocutores autorizados recebam e transmitam as informações, e que o façam de maneira congruente, sem contradições;

3.3.1.7. Organizar atividades coletivas ou eventos que promovam a participação e o engajamento do pessoal operacional e das comunidades do entorno;

3.3.1.8. Apoiar os demais programas ambientais do Plano Básico Ambiental (PBA) em suas necessidades de divulgação de resultados e comunicação com partes interessadas.

3.3.2. Programa de Supervisão Ambiental:

3.3.2.1. Minimizar impactos e riscos ambientais e os incômodos à população relacionados à construção e operação do empreendimento, a fim de contribuir para uma efetiva melhoria da mobilidade urbana e na qualidade de vida no município;

3.3.2.2. Garantir o respeito à legislação ambiental, trabalhista e de saúde e segurança do trabalho, e o atendimento às condicionantes do processo de licenciamento ambiental;

3.3.2.3. Gerenciar a execução dos programas ambientais detalhados no Plano Básico Ambiental (PBA), desde o início da fase de construção;

3.3.2.4. Estabelecer um canal proativo de diálogo e interação com as instituições locais no que diz respeito às questões ambientais;

3.3.2.5. Garantir a obtenção, com a antecedência necessária, das licenças, outorgas e autorizações imprescindíveis à regularidade ambiental das atividades de construção do empreendimento;

3.3.2.6. Coordenar a implantação dos programas ambientais da fase de construção em compasso ao cronograma físico das obras, de modo a evitar atrasos ou a falta de inspeções de supervisão e providências de prevenção, mitigação ou controle ambiental no canteiro de obras, nas frentes de obra e em áreas de apoio externas;

3.3.2.7. Supervisionar o cumprimento das responsabilidades legais e contratuais da parte da Construtora e demais contratadas em termos da gestão de impactos e riscos ambientais, sociais e ocupacionais durante as obras;

3.3.2.8. Criar uma rotina de inspeções e registros de supervisão ambiental das obras, a fim de verificar a adequação dos procedimentos da Construtora e das demais contratadas às legislações de meio ambiente e de saúde e segurança do trabalho, e solicitar a tomada de ações corretivas para as não conformidades identificadas;

3.3.2.9. Criar uma rotina de organização e guarda de registros e documentos ambientais;

3.3.2.10. Criar um canal de interação institucional para agilizar questões ou pendências quanto à regularidade ambiental das atividades, bem como as ações necessárias para dar respostas a imprevistos, acidentes e reclamações da população, relacionados à execução das obras ou à operação do empreendimento.

3.3.3. Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna:

3.3.3.1. Implementar o Programa de Salvamento e Monitoramento para o grupo da ictiofauna;

3.3.3.2. Promover o resgate e realocação de espécies da ictiofauna, com foco nas espécies ameaçadas de extinção (*Hollandichthys multifasciatus* e *Atlantirivulus haraldioli*);

3.3.3.3. Levantamento de locais com as características ecológicas idênticas ao recurso hídrico de origem, onde ocorra a distribuição natural das populações dessas espécies;

3.3.3.4. Detalhamento dos métodos de captura e acondicionamento temporário das espécies até o local de soltura;

3.3.3.5. Monitoramento da ictiofauna durante a instalação e operação do empreendimento.

3.3.4. Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre:

3.3.4.1. Implementar o Afugentamento e Salvamento da Fauna nas áreas onde ocorrerá supressão de vegetação do Trecho III da Avenida Martin Luther;

3.3.4.2. Efetuar a captura de animais e assegurar a sua sobrevivência durante as atividades de supressão vegetal;

3.3.4.3. Aplicar as técnicas adequadas para a captura, transporte e realocação dos animais resgatados;

3.3.4.4. Disponibilizar atendimento médico-veterinário, quando necessário;

3.3.4.5. Promover o aproveitamento científico, quando necessário;

3.3.4.6. Proporcionar condições para o estudo e a conservação das populações de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento.

3.3.5. Programa de Resgate da Flora:

3.3.5.1. Implementar o Programa de Resgate de Flora na área de implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther em Balneário Camboriú/SC;

3.3.5.2. Efetuar o resgate de germoplasma por meio da coleta de frutos e sementes de diferentes espécies ameaçadas de extinção;

3.3.5.3. Efetuar o resgate de epífitos vasculares (Bromélias e Epífitas), plântulas e mudas de espécies nativas ameaçadas de extinção encontrados na área de supressão vegetal;

3.3.5.4. Possibilitar o transporte e realocação dos epífitos vasculares, plântulas e mudas de espécies nativas ameaçadas de extinção para áreas próximas e que apresentem vegetação contígua e semelhante à área de supressão.

3.3.6. Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação:

3.3.6.1. Implementar o Programa de Controle e Minimização da Supressão da Vegetação na área do empreendimento;

3.3.6.2. Avaliar a área de supressão vegetal;

3.3.6.3. Liberar a área para a supressão da vegetação;

3.3.6.4. Acompanhar a execução dos procedimentos de supressão, retirada e estocagem do material lenhoso.

3.3.7. Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC):

3.3.7.1. Esse programa encontra-se apresentado em volume específico integrante do processo de licenciamento ambiental;

3.3.7.2. Definir as metodologias e procedimentos de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil na fase de ampliação do Trecho Viário entre a Avenida das Gaivotas e a Rua Suécia de Balneário Camboriú, situada no bairro Ariribá, município de Balneário Camboriú, englobando as etapas de limpeza e terraplanagem do terreno, drenagem e pavimentação; de modo a reduzir os impactos das atividades decorrentes da coleta, triagem, segregação, tratamento e disposição final dos resíduos;

3.3.7.3. Origem e estimativa da quantificação dos resíduos gerados em cada etapa da obra;

3.3.7.4. Classificação conforme Resolução CONAMA N° 307/2002;

3.3.7.5. Colaborar com a disponibilização adequada dos resíduos gerados pela instalação do sistema possibilitando a preservação ambiental local;

3.3.7.6. Atender a legislação quanto ao gerenciamento dos resíduos da construção civil;

3.3.7.7. Buscar fornecedores legalmente licenciados para o transporte do entulho;

3.3.7.8. Possibilitar ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar sua segregação e, quando possível, a sua reciclagem.

3.3.8. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre:

3.3.8.1. Implementar o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre na área de implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther;

3.3.8.2. Mensurar os possíveis impactos da implantação e operação do empreendimento sobre a fauna através de monitoramento na área de influência onde ocorreu a supressão da vegetação;

3.3.8.3. Conhecer a riqueza e abundância das espécies da fauna terrestre na área do empreendimento;

3.3.8.4. Analisar a distribuição espacial e temporal das espécies da fauna terrestre na área;

3.3.8.5. Priorizar a observação de espécies ameaçadas de extinção, bioindicadoras, raras e/ou de distribuição geográfica restrita;

3.3.8.6. Analisar os padrões de uso do ambiente pelas espécies, identificando locais de maior relevância para a conservação.

3.3.8.7. Monitorar os impactos sobre a fauna na área do empreendimento e propor medidas de manejo visando mitigar os impactos verificados, com vistas à conservação da diversidade de espécies.

3.3.9. Programa de Controle de Processos Erosivos:

3.3.9.1. Implementar o Programa de Controle de Processos Erosivos na área de implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther;

3.3.9.2. Minimizar as perdas de solo causadas por processos erosivos e consequentes problemas de assoreamento de cursos d'água.

3.3.10. Plano de Ação Emergencial:

3.3.10.1. Garantir a proteção à vida humana, fauna, flora e recursos naturais;

3.3.10.2. Promover respostas rápidas e eficazes em emergências;

3.3.10.3. Cumprir exigências legais ambientais e normativas relacionadas à segurança e à saúde.

3.4. As metodologias de execução, responsabilidades, composição e perfil da equipe técnica, cronogramas de execução, procedimentos operacionais, critérios de monitoramento, produtos técnicos, relatórios e demais especificações aplicáveis aos programas ambientais encontram-se estabelecidos no Plano Básico Ambiental (PBA), elaborado para o empreendimento, o qual constitui o documento técnico de referência para a execução dos serviços. Cada programa ambiental apresenta, no mínimo, sua introdução, objetivos, metodologia, responsabilidade de execução, perfil da equipe técnica e cronograma, devendo ser integralmente observado pela futura contratada, em conjunto com as condicionantes da Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, da Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026 e demais exigências dos órgãos ambientais competentes. Os programas e planos que, conforme o Plano Básico Ambiental (PBA), são apresentados em volumes específicos também deverão ser integralmente atendidos pela contratada, observado o cronograma de execução previsto para os 03 (três) primeiros meses de contratação (primeiro

mês de pré-obra e os dois meses subsequentes de obra), bem como as respectivas instruções normativas e os documentos que integram o processo de licenciamento ambiental.

3.4.1. Não foram incluídos o Programa de Manutenção da Canalização/Retificação e o Programa de Monitoramento da Água Superficial, uma vez que, conforme o cronograma estabelecido no Plano Básico Ambiental (PBA), suas atividades têm início previsto apenas a partir do 6º (sexto) mês de execução das obras. Dessa forma, a implementação e execução desses programas serão objeto da futura contratação, destinada à continuidade da execução dos programas ambientais do empreendimento.

3.5. A execução dos serviços deverá contemplar todas as atividades necessárias ao adequado atendimento das condicionantes ambientais do empreendimento, compreendendo a implementação, coordenação, acompanhamento e monitoramento dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, de forma integrada às etapas de implantação da obra, assegurando o controle dos impactos ambientais, a produção das informações técnicas exigidas, a consolidação das evidências de atendimento às condicionantes ambientais e o atendimento às determinações da fiscalização da Administração e dos órgãos ambientais competentes.

3.6. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.

3.6.1. Constatadas pendências técnicas, falhas de execução ou descumprimento das condições estabelecidas, a CONTRATADA deverá adotar, às suas expensas e dentro do prazo fixado pela CONTRATANTE, todas as medidas corretivas necessárias à regularização dos serviços, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

3.6.2. A fiscalização da CONTRATANTE poderá emitir pareceres técnicos, solicitações de esclarecimentos e manifestações acerca dos serviços executados, dos relatórios técnicos apresentados e da documentação produzida durante a execução dos programas ambientais.

3.6.3. Persistindo pendências técnicas ou documentais após a eventual emissão de parecer ou manifestação da fiscalização, a CONTRATADA deverá proceder às correções e complementações necessárias, em prazo a ser definido pela CONTRATANTE, compatível com a natureza e a complexidade das adequações requeridas.

3.6.4. A FISCALIZAÇÃO realizará o acompanhamento técnico e administrativo da execução dos serviços, podendo emitir orientações, registros de não conformidade, solicitações de ajustes ou determinações corretivas sempre que verificada a necessidade de adequação ao Plano Básico Ambiental (PBA) e à Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, às condicionantes ambientais, às normas técnicas aplicáveis ou às disposições contratuais.

3.6.5. A CONTRATADA deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos e fornecer as informações complementares eventualmente solicitadas pela CONTRATANTE ou pelos órgãos ambientais competentes, durante a execução contratual e após a entrega dos relatórios técnicos, sempre que necessário à análise, validação ou comprovação do cumprimento das condicionantes ambientais, sem ônus adicional para a Administração.

3.6.6. Conforme art. 75, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, a contratação de serviços de engenharia pode ser realizada por dispensa de licitação quando observado o limite legal aplicável. Conforme atualização de valores promovida pelo Decreto nº 12.807/2025, o limite para dispensa corresponde a R\$130.984,20 (cento e trinta mil novecentos e oitenta e quatro reais e vinte centavos).

3.6.7. A contratação direta por dispensa de licitação mostra-se adequada sob os aspectos técnico, administrativo e econômico, considerando a natureza especializada do objeto, a necessidade de atendimento às condicionantes da Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e da Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026, indispensáveis ao início da implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, bem como a compatibilidade do valor estimado da contratação com os limites previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

3.6.8. Ressalta-se, ainda, que a presente contratação possui caráter transitório, destinando-se exclusivamente à implementação, coordenação e acompanhamento inicial dos programas ambientais durante a fase preparatória (primeiro mês de pré-obra) e os dois primeiros meses de execução das obras, correspondente ao período estimado de 03 (três) meses de vigência contratual, prazo necessário para que a Administração promova a instrução e conclusão do procedimento licitatório destinado à contratação da continuidade da execução dos programas ambientais pelo período remanescente do empreendimento, assegurando a continuidade das ações ambientais sem interrupção e o pleno atendimento das condicionantes do licenciamento ambiental.

3.7. DAS CERTIFICAÇÕES TÉCNICAS.

3.7.1. A CONTRATADA deverá providenciar e apresentar os respectivos documentos de responsabilidade técnica exigidos pelos conselhos profissionais competentes, como a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), conforme a natureza dos serviços executados e as atribuições de cada profissional integrante da equipe técnica multidisciplinar, devidamente registrados e vinculados às atividades objeto da contratação.

3.7.2. Os profissionais indicados para a execução dos serviços deverão possuir habilitação técnica compatível com as atribuições que lhes forem designadas, bem como registro ativo e regular nos respectivos conselhos de fiscalização profissional competentes, como o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Biologia (CRBio), apresentando a documentação comprobatória sempre que solicitada pela FISCALIZAÇÃO.

3.7.3. A comprovação da regularidade profissional, dos registros nos respectivos conselhos e das correspondentes responsabilidades técnicas deverá ser apresentada sempre que solicitada pela FISCALIZAÇÃO, podendo ser exigida antes do início dos serviços e ao longo da execução contratual.

3.8. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

3.8.1. A execução dos programas ambientais deverá ocorrer em estrita conformidade com a legislação ambiental vigente, normas técnicas aplicáveis, condicionantes do licenciamento ambiental, diretrizes dos órgãos ambientais competentes e boas práticas reconhecidas para a gestão e monitoramento ambiental, observando-se, no mínimo, as seguintes referências:

3.8.2. Legislação federal aplicável:

- Lei Federal nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Lei Federal nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei Federal nº 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais;
- Lei Federal nº 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica;
- Lei Federal nº 12.651/2012 – Código Florestal;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Gestão dos Resíduos da Construção Civil;
- Demais legislações federais aplicáveis ao objeto da contratação.

3.8.3. Legislação e normas estaduais de Santa Catarina:

- Resolução CONSEMA nº 250/2024;
- Resolução CONSEMA nº 251/2024;
- Resolução CONSEMA nº 51/2014;
- Instrução Normativa IMA/SC nº 24/2018;
- Instrução Normativa IMA/SC nº 63/2018;
- Demais resoluções, portarias, instruções normativas e orientações técnicas emitidas pelo IMA/SC e pelo CONSEMA aplicáveis ao objeto.

3.8.4. Normas técnicas e metodológicas:

- Normas da ABNT aplicáveis aos serviços objeto da contratação;
- Normas técnicas relacionadas ao monitoramento ambiental, levantamentos de campo, geoprocessamento, georreferenciamento, manejo de fauna e flora, comunicação

socioambiental, supervisão ambiental e demais atividades previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026;

- Normas e metodologias técnicas aplicáveis ao levantamento, monitoramento, captura, coleta, manejo, resgate e soltura de ictiofauna e demais componentes da biota aquática, incluindo, quando aplicáveis, as disposições da Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007, da Resolução CONAMA nº 357/2005 e demais normas, autorizações e procedimentos estabelecidos pelo órgão ambiental competente;
- Metodologias técnicas estabelecidas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026.

3.8.5. Normas municipais e regionais:

- Legislação urbanística e ambiental do Município de Balneário Camboriú;
- Normas complementares municipais aplicáveis ao empreendimento.

3.8.6. Diretrizes procedimentais:

- Atendimento integral ao Plano Básico Ambiental (PBA), à Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e à Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026, autorizações e demais atos administrativos expedidos pelos órgãos ambientais competentes;
- Observância dos procedimentos, cronogramas, metodologias e requisitos técnicos estabelecidos pela Administração e pelos órgãos ambientais durante toda a execução contratual.

3.9. Todas as normas, resoluções, instruções normativas, licenças, autorizações e demais legislações citadas no presente documento deverão ser consideradas em suas versões vigentes à época da execução dos serviços, incluindo alterações, revisões, substituições e normas complementares, cabendo à CONTRATADA a observância quanto à sua aplicabilidade e vigência durante toda a execução contratual.

3.10. A relação de normas e referências apresentada neste documento não é exaustiva, cabendo à CONTRATADA identificar, observar e cumprir todas as demais

disposições legais, regulamentares, normativas, técnicas, licenças, autorizações e exigências dos órgãos competentes que sejam aplicáveis à execução dos serviços e aos programas ambientais objeto da contratação, ainda que não expressamente mencionadas neste documento, responsabilizando-se integralmente pelo seu atendimento e pelos respectivos encargos e providências necessários ao cumprimento do objeto, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

3.11. DA ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

3.11.1. Para fins de estimativa das quantidades da presente contratação, considerou-se a área de intervenção do empreendimento referente à implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, compreendida entre a Avenida das Gaivotas e a divisa com o Município de Itajaí, abrangendo área total de 54.054,85 m² e extensão aproximada de 1.567,97 metros, conforme definido no projeto executivo, na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, na Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026 e no Plano Básico Ambiental (PBA).

3.11.2. A estimativa contemplou a execução inicial dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, correspondente ao período de 03 (três) meses, abrangendo a fase preparatória e os dois primeiros meses de implantação das obras.

4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

4.1. A presente contratação visa atender aos requisitos técnicos, legais e operacionais necessários à implementação, coordenação, acompanhamento e execução inicial dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, destinados a viabilizar o início da implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther e o atendimento às condicionantes ambientais do empreendimento.

4.2. Os serviços deverão ser executados em estrita observância ao Plano Básico Ambiental (PBA), à Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, à Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026, à legislação ambiental vigente, às normas técnicas aplicáveis e às demais regulamentações pertinentes, bem como às orientações expedidas pelos órgãos ambientais competentes.

4.3. A contratação deverá assegurar a execução dos programas ambientais por equipe técnica multidisciplinar legalmente habilitada, observando as metodologias, procedimentos, condicionantes e demais requisitos aplicáveis ao período de execução contratual, de modo a garantir a adequada implementação e o acompanhamento das medidas ambientais previstas para o empreendimento.

4.4. REQUISITOS TÉCNICOS DOS SERVIÇOS

4.4.1. Os serviços técnicos deverão compreender, no mínimo, a implementação, coordenação, acompanhamento e execução dos programas ambientais previstos, incluindo, conforme aplicável a cada programa ambiental, a realização de atividades de campo, monitoramentos, inspeções, levantamentos técnicos, registros fotográficos, supervisão ambiental, comunicação socioambiental, resgate e manejo de fauna e flora, controle ambiental das atividades de construção, elaboração dos respectivos relatórios técnicos, bem como a entrega dos documentos técnicos em formato digital e demais arquivos eventualmente exigidos pela Administração, além da emissão dos respectivos documentos de responsabilidade técnica, tais como Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) ou outros legalmente aplicáveis à natureza dos serviços executados.

4.4.2. Os serviços deverão ser executados de acordo com as metodologias, procedimentos, cronogramas, critérios técnicos e demais especificações aplicáveis a cada programa ambiental, observadas as disposições estabelecidas nos documentos que integram a contratação.

4.4.3. Os relatórios técnicos deverão conter, no mínimo, a descrição das atividades executadas, diários de campo, registros de campo, registros fotográficos, resultados dos monitoramentos realizados, não conformidades identificadas, medidas adotadas, conclusões técnicas e demais informações exigidas pelo Plano Básico Ambiental (PBA), pela Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e pela fiscalização da CONTRATANTE.

4.4.4. Os documentos técnicos deverão ser entregues em formato digital editável e não editável, incluindo obrigatoriamente versão em PDF, devidamente organizados, identificados e compatíveis com os padrões e exigências estabelecidos pela Administração Pública, podendo ser exigida também a apresentação em meio físico, conforme solicitação da CONTRATANTE.

4.4.5. Cada entrega deverá ser acompanhada dos respectivos documentos de responsabilidade técnica exigidos pelos conselhos profissionais competentes, devidamente emitidos e vinculados às atividades executadas, conforme a natureza dos serviços e as atribuições profissionais aplicáveis.

4.5. DOS PADRÕES DE QUALIDADE E CONFIABILIDADE TÉCNICA

4.5.1. Os serviços deverão ser executados observando critérios de qualidade técnica, coerência, precisão, consistência metodológica e rastreabilidade das informações, de forma a assegurar a adequada implementação, acompanhamento e monitoramento dos programas ambientais previstos, correspondentes ao período inicial de 03 (três) meses de execução.

4.5.2. A execução dos programas ambientais deverá observar as normas técnicas brasileiras (ABNT), a legislação ambiental vigente, as diretrizes estabelecidas no PBA, bem como os métodos, procedimentos e boas práticas aplicáveis às atividades de monitoramento, supervisão e gestão ambiental.

4.5.3. A CONTRATADA deverá assegurar a compatibilidade e a consistência das informações técnicas produzidas no âmbito dos programas ambientais executados, evitando

divergências metodológicas, inconsistências de dados ou incompatibilidades entre os relatórios, registros de monitoramento e demais documentos técnicos apresentados. Os dados e informações produzidas deverão ser organizados e mantidos de forma padronizada, permitindo sua adequada compreensão, verificação e utilização pela CONTRATANTE e pela futura contratada responsável pela continuidade dos serviços.

4.5.3.1. Considerando o caráter transitório da presente contratação, a CONTRATADA deverá colaborar para a realização de uma transição contratual organizada, planejada e devidamente documentada para a futura empresa responsável pela execução dos programas ambientais, assegurando a transferência ordenada das informações, registros, dados, metodologias, resultados e demais elementos técnicos produzidos durante o período contratual. A transição deverá ocorrer de forma a garantir a continuidade da execução dos programas ambientais, evitar conflitos ou descontinuidades metodológicas e impedir que a obra permaneça em operação sem o atendimento das condicionantes ambientais aplicáveis e sem o acompanhamento técnico especializado necessário.

4.5.4. A CONTRATADA deverá atender integralmente às exigências, diretrizes, condicionantes e procedimentos estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes e pela CONTRATANTE, prestando suporte técnico sempre que solicitado, inclusive para esclarecimentos, complementações, adequações e manifestações decorrentes da fiscalização ou da análise dos produtos técnicos.

4.5.5. A execução dos serviços deverá observar critérios que assegurem a adequada documentação das medidas de prevenção, mitigação, controle e monitoramento ambiental, de modo a permitir sua posterior verificação e comprovação perante a fiscalização e os órgãos ambientais competentes.

4.5.6. Os registros, relatórios e demais documentos técnicos produzidos deverão apresentar conteúdo claro, objetivo, organizado e compatível com as exigências da CONTRATANTE e dos órgãos ambientais competentes, permitindo a adequada fiscalização,

rastreabilidade das atividades executadas e comprovação do cumprimento das condicionantes ambientais.

4.6. REQUISITOS LEGAIS E OPERACIONAIS DA CONTRATADA

4.6.1. A CONTRATADA deverá possuir registro ativo e regular junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ao Conselho Regional de Biologia (CRBio) ou outro conselho correlato, conforme a natureza dos serviços executados.

4.6.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica multidisciplinar legalmente habilitada e com experiência compatível com o objeto da contratação, incluindo profissionais das áreas necessárias à implementação, acompanhamento e monitoramento dos programas ambientais, assumindo integral responsabilidade técnica pela execução do objeto contratual.

4.6.3. A equipe técnica multidisciplinar deverá ser minimamente composta por:

4.6.3.1. Um(a) engenheiro(a) ambiental e/ou sanitarista;

4.6.3.2. Um(a) engenheiro(a) florestal;

4.6.3.3. Um(a) biólogo(a).

4.6.4. Recomenda-se, para a adequada execução das ações previstas no Programa de Comunicação Socioambiental, a disponibilização de profissional com formação em Jornalismo ou área correlata, conforme a natureza e a demanda das atividades de comunicação, divulgação e relacionamento previstas no programa.

4.6.5. Conforme previsto no Plano Básico Ambiental – PBA, o Programa de Afugentamento/Salvamento da Fauna Terrestre contempla a necessidade de atendimento especializado aos animais que eventualmente necessitem de cuidados médico-veterinários, recomendando-se, para esses casos, a disponibilidade de médico-veterinário devidamente habilitado, para atendimento e suporte técnico aos animais, quando necessário.

4.6.6. A equipe deverá permanecer dimensionada durante toda a execução contratual, em quantidade e especialidades compatíveis com as atividades previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, garantindo a adequada coordenação, execução e acompanhamento dos programas ambientais durante toda a vigência contratual.

4.6.7. A CONTRATADA deverá comprovar experiência compatível com o objeto da contratação, mediante apresentação de atestados de capacidade técnica relativos à execução, implementação, supervisão, monitoramento ou acompanhamento de programas ambientais, gestão ambiental de obras, supervisão ambiental ou serviços técnicos equivalentes.

4.6.8. Todos os profissionais integrantes da equipe deverão estar habilitados pelo seu respectivo conselho de classe a emitir os documentos de responsabilidade técnica necessários, como Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) ou documento equivalente, correspondente à sua área de atuação e às atividades efetivamente desenvolvidas, devendo ser comprovado o vínculo desse profissional com a CONTRATADA no momento da habilitação.

4.7. ATENDIMENTO A NORMAS TÉCNICAS, LICENÇAS E RESPONSABILIDADES OPERACIONAIS

4.7.1. A CONTRATADA deverá garantir o cumprimento integral das normas técnicas, das normas e exigências dos órgãos ambientais competentes e da legislação ambiental aplicável à execução dos programas ambientais, incluindo, mas não se limitando às diretrizes e condicionantes estabelecidas, às normas da ABNT, às legislações federais, estaduais e municipais pertinentes, bem como aos requisitos técnicos, metodológicos e operacionais exigidos para a implementação, monitoramento e acompanhamento dos programas ambientais previstos para o empreendimento.

4.7.2. A CONTRATADA deverá observar e, quando necessário, providenciar ou acompanhar a obtenção de autorizações, licenças, registros, documentos de responsabilidade

técnica, aprovações ou demais manifestações exigidas pelos órgãos competentes para a execução dos serviços objeto da contratação, bem como prestar os esclarecimentos técnicos e documentos eventualmente solicitados pela Administração ou pelos órgãos ambientais durante a execução contratual, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

4.7.3. A CONTRATADA será responsável por todas as obrigações técnicas, operacionais e legais decorrentes da execução do objeto contratual, incluindo a mobilização e desmobilização da equipe técnica, transporte, deslocamentos, vistorias, atividades de campo, veículos, equipamentos, materiais, insumos, dispositivos de sinalização, placas, diários de campo, levantamentos técnicos, monitoramentos, registros fotográficos, elaboração de relatórios, emissão dos respectivos documentos de responsabilidade técnica, licenças, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais, seguros e demais despesas inerentes à execução dos programas ambientais, sem qualquer custo adicional para a Administração.

4.7.3.1. A CONTRATADA será, ainda, responsável pela segurança, guarda, vigilância, conservação e proteção de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e demais recursos empregados na execução do objeto, bem como pela proteção das instalações e dos locais onde forem realizados os serviços, durante todo o período de execução contratual, respondendo por eventuais danos, perdas, extravios ou deteriorações decorrentes de sua ação ou omissão, sem prejuízo das demais responsabilidades previstas neste instrumento.

4.7.4. A CONTRATADA será responsável pela adoção de todas as medidas necessárias à segurança dos seus empregados, colaboradores e terceiros durante a execução dos serviços, devendo cumprir integralmente a legislação aplicável e as normas de segurança e saúde no trabalho, bem como observar as medidas e procedimentos de segurança específicos e adequados à natureza de cada atividade executada, respondendo pelos danos decorrentes do seu descumprimento.

4.8. CANAL DE COMUNICAÇÃO E ATENDIMENTO CONTRATUAL

4.8.1. A CONTRATADA deverá indicar formalmente o responsável técnico e o responsável administrativo pelo acompanhamento da execução contratual, informando nome completo, telefone, endereço eletrônico e demais dados necessários para contato institucional.

4.8.2. Os profissionais indicados atuarão como interlocutores junto à fiscalização da CONTRATANTE, competindo-lhes o recebimento de demandas, solicitações, notificações, orientações técnicas e demais comunicações relacionadas à execução do objeto contratual.

4.8.3. As comunicações oficiais entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE deverão ocorrer preferencialmente por meio do sistema de Protocolo Eletrônico do Município (1Doc), nos termos do Decreto Municipal nº 9.689/2019, ou por outro meio formal admitido pela Administração.

4.8.4. A CONTRATADA deverá responder às solicitações da fiscalização dentro dos prazos estabelecidos pela CONTRATANTE ou, na ausência de definição específica, em até 3 (três) dias úteis contados do recebimento da comunicação, salvo justificativa técnica devidamente fundamentada e aceita pela fiscalização.

4.8.5. A CONTRATADA deverá manter permanentemente atualizados os dados de contato dos profissionais indicados, comunicando formalmente qualquer alteração à fiscalização no prazo máximo de 3 (três) dias úteis.

4.8.6. A CONTRATADA deverá manter comunicação institucional contínua com a CONTRATANTE durante toda a execução contratual, informando tempestivamente o andamento das atividades, o cumprimento dos programas ambientais, eventuais não conformidades, necessidades de adequação e demais ocorrências que possam impactar a execução dos serviços ou o atendimento das condicionantes ambientais.

4.9. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

4.9.1. A CONTRATADA deverá cumprir integralmente as obrigações assumidas no

âmbito da contratação, executando os serviços de acordo com as condições, prazos e especificações estabelecidos nos documentos que a integram.

4.9.2. Identificadas falhas, inadequações, execução irregular, descumprimento de normas técnicas, ambientais ou de segurança, ou qualquer desconformidade na execução dos serviços, a CONTRATADA ficará obrigada a promover, às suas expensas e sem prejuízo das sanções cabíveis, a imediata correção, complementação ou refazimento dos serviços, no prazo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO, não gerando qualquer ônus adicional à Administração Pública.

4.9.3. A CONTRATADA deverá atender integralmente às orientações, determinações e solicitações da FISCALIZAÇÃO designada pela CONTRATANTE, submetendo-se ao acompanhamento, supervisão e controle técnico e administrativo, disponibilizando informações, documentos, registros e esclarecimentos sempre que solicitados, com o objetivo de assegurar o exato e regular cumprimento das obrigações pactuadas.

4.9.4. A CONTRATADA deverá manter, durante toda a vigência do contrato que vier a ser celebrado, todas as condições de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista, técnica e econômico-financeira exigidas na contratação, comunicando imediatamente qualquer alteração que possa comprometer sua qualificação.

4.9.5. A CONTRATADA responderá integralmente por eventuais penalidades, multas, infrações administrativas ou descumprimento de obrigações legais decorrentes da execução do objeto contratual, bem como por todos os prejuízos que vier a causar à Administração, observando as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, do edital, do contrato e das demais legislações pertinentes, sem prejuízo das responsabilidades civis, administrativas e penais aplicáveis.

4.9.6. A CONTRATADA deverá suspender imediatamente qualquer atividade técnica que estiver em desacordo com as normas técnicas, com as diretrizes da CONTRATANTE ou que ponha em risco a qualidade técnica dos produtos contratados, comunicando

imediatamente os fatos à CONTRATANTE para as deliberações cabíveis.

4.9.7. A CONTRATADA deverá planejar, organizar, coordenar e manter efetiva supervisão técnica e administrativa de todas as etapas dos serviços, de forma a assegurar a entrega dos produtos técnicos completos, em conformidade com os prazos estabelecidos e com as exigências técnicas e normativas aplicáveis.

4.9.8. Qualquer alteração nos métodos, processos, procedimentos técnicos ou cronogramas originalmente apresentados ou definidos pela Administração deverá ser submetida à CONTRATANTE, por escrito, antes de sua implementação, com justificativa técnica e, quando aplicável, com recalibração de prazos e impactos, permanecendo essas alterações sujeitas à aprovação prévia pela CONTRATANTE.

4.9.9. Fica vedada a utilização de trabalho infantil ou condições proibidas por lei, além de deverem ser observadas as normas sobre reserva legal de cargos para pessoas com deficiência e demais regras de acessibilidade.

4.9.10. A CONTRATADA deverá manter sigilo sobre todas as informações relacionadas ao contrato às quais tiver acesso em razão de sua execução, sendo vedada sua divulgação ou utilização para fins diversos dos estritamente necessários ao cumprimento das obrigações contratuais, salvo mediante autorização expressa da CONTRATANTE ou por determinação legal.

4.9.11. A CONTRATADA deverá cumprir todas as normas de segurança da informação da CONTRATANTE e as boas práticas de proteção de dados, incluindo o uso e armazenamento seguro de documentos, arquivos, sistemas e quaisquer meios eletrônicos utilizados durante a prestação dos serviços, preservando a confidencialidade e integridade das informações a que tiver acesso.

4.10. DOS DIREITOS DA CONTRATANTE

4.10.1. A CONTRATANTE deterá a propriedade e os direitos de utilização de todos os produtos técnicos elaborados no âmbito do contrato, incluindo relatórios, registros de campo, registros fotográficos, planilhas, bancos de dados, documentos, revisões, adequações e complementações, sendo vedada sua utilização, reprodução ou divulgação pela CONTRATADA sem prévia e expressa autorização da CONTRATANTE.

4.10.2. A CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA a apresentação de esclarecimentos técnicos, documentos complementares e demais informações relacionadas à execução dos programas ambientais, sempre que necessário ao acompanhamento contratual, ao atendimento das condicionantes ambientais ou às solicitações dos órgãos ambientais competentes.

4.10.3. A CONTRATANTE poderá solicitar adequações, revisões, complementações ou correções dos produtos técnicos entregues, quando constatadas inconsistências, insuficiência de informações, divergências metodológicas, não conformidades ou necessidade de ajustes relacionados ao objeto contratado.

4.10.4. A CONTRATANTE poderá acompanhar a execução dos serviços, realizar diligências, inspeções, reuniões técnicas, vistorias de campo, solicitar documentos e fiscalizar todas as etapas da contratação, com a finalidade de assegurar o adequado cumprimento das obrigações contratuais e das condicionantes ambientais.

4.10.5. A CONTRATANTE poderá exigir a participação dos responsáveis técnicos da CONTRATADA em reuniões, vistorias, apresentações técnicas, esclarecimentos perante os órgãos ambientais competentes e demais atos relacionados à execução dos programas ambientais, sem ônus adicional para a Administração Pública.

4.10.6. A CONTRATANTE poderá utilizar os produtos técnicos elaborados no âmbito da contratação para fins de fiscalização, acompanhamento ambiental, atendimento às condicionantes do licenciamento, instrução de processos administrativos, prestação de informações aos órgãos ambientais competentes e para subsidiar a futura contratação

destinada à continuidade dos programas ambientais, independentemente de autorização adicional da CONTRATADA.

4.10.7. A CONTRATANTE poderá exigir que todos os documentos, relatórios, registros, arquivos digitais e demais produtos técnicos sejam entregues de forma organizada, identificada, padronizada, rastreável e compatível com os sistemas, procedimentos e diretrizes administrativas adotados pelo Município.

5. JUSTIFICATIVA NOS CASOS DE LICITAÇÕES NÃO EXCLUSIVAS

5.1. A presente contratação não se enquadra como licitação exclusiva para Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP) ou Microempreendedores Individuais (MEI), conforme previsto no art. 2º, § 3º, do Decreto Municipal nº 8.981/2018 e suas alterações, uma vez que o valor estimado do objeto é superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais).

5.2. Ressalta-se, entretanto, que a participação de ME/EPP não será vedada, sendo garantida a ampla concorrência e observados os princípios da isonomia, da eficiência e da vantajosidade, em conformidade com os arts. 47 e 48 da Lei Complementar nº 123/2006, bem como a Lei Federal nº 14.133/2021.

6. JUSTIFICATIVA PARA PERMISSÃO OU VEDAÇÃO DE CONSÓRCIOS

6.1. O processo licitatório em questão não detém alta complexidade técnica ou grande vulto, não sendo necessário a elaboração de justificativa sobre a permissão ou vedação de empresas reunidas em consórcio conforme recomendação do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina através do @PAP 23/80107593, para estes casos. Trata-se de bens cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meios de especificações usuais no mercado, bem como a disponibilidade de empresas para fornecimento do objeto.

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1. A presente contratação será realizada por dispensa de licitação, em razão do valor, nos termos do art. 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, compreendendo exclusivamente a execução dos serviços descritos neste Termo de Referência, conforme especificações técnicas e quantitativos definidos.

7.2. Todos os serviços deverão ser executados com rigor técnico, em conformidade com as especificações técnicas, normas aplicáveis e diretrizes estabelecidas no Termo de Referência. A CONTRATADA será responsável pela conformidade dos serviços executados e responderá por eventuais falhas ou defeitos constatados durante o período de garantia contratual.

7.3. DAS ETAPAS PARA ENTREGAS E PRAZOS.

7.3.1. Será realizada uma reunião inicial obrigatória para fins de alinhamento do escopo, cronograma de execução, procedimentos operacionais, condições locais e demais disposições prévias ao início da execução dos programas ambientais, com participação do fiscal técnico e do fiscal administrativo designado pela Administração, bem como com os fiscais e responsáveis técnicos designados pela CONTRATADA.

7.3.2. Após a reunião inicial, poderão ser promovidas reuniões técnicas de acompanhamento intermediárias, com participação obrigatória dos fiscais supracitados, sempre que solicitadas pela CONTRATANTE ou pela CONTRATADA. Tais reuniões terão por finalidade verificar o andamento da execução dos programas ambientais, analisar o cumprimento das condicionantes ambientais, promover o alinhamento das atividades e definir eventuais medidas corretivas necessárias ao adequado desenvolvimento dos serviços.

7.3.3. Os serviços executados e os produtos técnicos elaborados deverão possibilitar, de forma inequívoca, o atendimento das condicionantes ambientais estabelecidas para o empreendimento. Quando identificadas pendências técnicas ou documentais nos produtos

apresentados, a CONTRATADA deverá promover as correções e complementações necessárias, conforme orientação da CONTRATANTE.

7.3.4. Incumbe à CONTRATADA o gerenciamento técnico das informações produzidas durante a execução dos programas ambientais, devendo garantir que todos os levantamentos, diários de campo, registros de campo, registros fotográficos, monitoramentos, relatórios técnicos, documentos, arquivos digitais e demais informações permaneçam organizados, padronizados e devidamente identificados, contendo controle de revisões, histórico de alterações e rastreabilidade das atividades executadas, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, com o Plano Básico Ambiental (PBA), com a Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e com as diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE. Os registros e relatórios produzidos deverão ser disponibilizados à fiscalização sempre que solicitados e apresentados juntamente com as medições dos serviços, quando aplicável.

7.3.5. A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar os relatórios técnicos consolidados previstos no Plano Básico Ambiental (PBA), observando a periodicidade estabelecida nas licenças ambientais, nas condicionantes do empreendimento, no cronograma de execução dos programas ambientais ou nas determinações da fiscalização da CONTRATANTE, bem como apresentar relatório consolidado das atividades executadas ao término da vigência contratual, consolidando os registros e resultados obtidos durante o período da contratação.

7.3.6. O prazo de vigência do contrato decorrente deste certame será de 03 (três) meses, correspondente ao período inicial de implantação do empreendimento, abrangendo a fase preparatória (primeiro mês de pré-obra) e os dois meses subsequentes de execução das obras, conforme cronograma previsto pela Administração.

7.3.7. A vigência contratual observará as disposições dos arts. 105 a 114 da Lei Federal nº 14.133/2021, abrangendo período suficiente para a execução dos programas ambientais, fiscalização dos serviços, eventuais correções, complementações técnicas e recebimento definitivo dos produtos entregues.

7.3.8. Para fins de referência e planejamento contratual, adotam-se os seguintes prazos estimativos de execução para os programas ambientais, conforme estabelecido no Plano Básico Ambiental (PBA):

7.3.8.1. Programa de Comunicação Socioambiental.

- I. Período de execução: 03 meses (1º mês de pré-obra e os dois meses subsequentes de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

7.3.8.2. Programa de Supervisão Ambiental.

- I. Período de execução: 02 meses (dois primeiros meses de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

7.3.8.3. Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna.

- I. Período de execução: 03 meses (1º mês de pré-obra e os dois meses subsequentes de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

7.3.8.4. Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre.

- I. Período de execução: 03 meses (1º mês de pré-obra e os dois meses subsequentes de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

7.3.8.5. Programa de Resgate da Flora.

- I. Período de execução: 2 meses (1º mês de pré-obra e 1º mês de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

7.3.8.6. Programa de Acompanhamento da Supressão de Vegetação.

- I. Período de execução: 2 meses (1º mês de pré-obra e 1º mês de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

7.3.8.7. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).

- I. Período de execução: 02 meses (dois primeiros meses de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o volume específico.

7.3.8.8. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre.

- I. Período de execução: 2 meses (1º mês de pré-obra e 2º mês de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

7.3.8.9. Programa de Controle de Processos Erosivos.

- I. Período de execução: 02 meses (dois primeiros meses de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

7.3.8.10. Plano de Ação Emergencial.

- I. Período de execução: 02 meses (dois primeiros meses de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

7.4. Durante a execução do objeto, o Fiscal Técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção de faltas, falhas e irregularidades constatadas.

7.5. Deverá ser mantida uma comunicação constante e transparente entre a Administração e a CONTRATADA, de forma a esclarecer dúvidas técnicas e assegurar a execução adequada do objeto.

7.6. As comunicações formais entre as partes deverão ocorrer por escrito, preferencialmente por meio do 1Doc, conforme disposto no Decreto Municipal nº 9.689/2019, resguardando a rastreabilidade e a segurança administrativa dos atos.

7.7. O descumprimento dos prazos estabelecidos, sem justificativa devidamente aceita pela Administração, sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas no

instrumento contratual e na legislação vigente.

7.8. A conclusão dos serviços deverá ser formalmente comunicada à FISCALIZAÇÃO, ficando o recebimento condicionado à verificação da integral execução do objeto, à conformidade técnica dos serviços realizados e à apresentação de toda a documentação exigida.

7.9. O recebimento dos serviços ocorrerá mediante termo de recebimento provisório e, após a verificação final e o atendimento de eventuais ajustes solicitados, mediante termo de recebimento definitivo, emitidos pela fiscalização do CONTRATO.

7.10. O início da execução dos serviços ficará condicionado à emissão da Ordem de Serviço (OS) pela Administração, observados o planejamento administrativo, a disponibilidade operacional e as condições específicas de cada demanda.

7.11. Os prazos indicados são estimativos e referenciais, podendo variar em função da necessidade da Administração, das condições específicas de cada intervenção, das características do local de execução, de interferências no entorno, de exigências de órgãos competentes, de condições climáticas adversas ou de outras circunstâncias supervenientes devidamente justificadas, não caracterizando, por si só, direito a pleitos indenizatórios ou reequilíbrio econômico-financeiro.

7.12. VISTORIA AO LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

7.12.1. Para o adequado conhecimento das condições locais do imóvel objeto da avaliação e de seu entorno, as licitantes poderão realizar vistoria prévia no local, com a finalidade de obter informações complementares que contribuam para a elaboração da proposta e para a execução dos serviços.

7.12.2. A vistoria deverá ser previamente agendada junto ao Fiscal Técnico do Contrato designado pela Fiscalização, Sr. Caio Henrique do Carmo Pereira, pelo e-mail:

caio.pereira@bc.sc.gov.br.

7.12.3. O horário disponível para realização da vistoria será das 08:00 às 11:00, em dias úteis.

8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

8.1. O contrato deverá ser cumprido rigorosamente por ambas as partes, conforme as cláusulas pactuadas e a Lei nº 14.133/2021, responsabilizando-se cada parte pelas consequências da inexecução total ou parcial.

8.2. A gestão do contrato será conduzida pela Administração Pública de forma a garantir o cumprimento integral do objeto contratado, conforme as especificações técnicas, prazos e condições estipuladas no instrumento contratual, observando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e interesse público.

8.3. Gestor do Contrato: Olinear Ortis Ceccatto, Secretário Interino de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, conforme Portaria nº 34.445/2026.

8.3.1. Responsável pela supervisão global do contrato, pela articulação com os setores envolvidos e pela adoção de decisões de gestão, em conjunto com a autoridade superior. Compete-lhe acompanhar, em nível gerencial, a execução contratual; assegurar que os serviços sejam prestados conforme as condições estabelecidas no contrato e no Termo de Referência; supervisionar a atuação dos fiscais e dirimir dúvidas ou impasses de natureza administrativa; adotar as providências necessárias à boa gestão do contrato; encaminhar à autoridade competente eventuais solicitações de aditivos, reequilíbrio econômico-financeiro ou outras alterações contratuais; propor, instruir ou encaminhar para decisão da autoridade competente a aplicação de penalidades, quando cabíveis, observados os ritos legais; e atuar como interlocutor institucional entre a contratada e a Administração.

8.4. Fiscal Técnico: Caio Henrique do Carmo Pereira, Engenheiro Civil, CREA/SC 213905-7, Matrícula nº 56.116, e-mail: caio.pereira@bc.sc.gov.br.

8.4.1. Responsável pelo acompanhamento técnico da execução contratual, pela verificação da conformidade dos serviços prestados com as especificações técnicas, prazos, padrões de qualidade, normas técnicas e legislação aplicável, bem como pela emissão de relatórios de fiscalização e pelo registro de todas as ocorrências relevantes em instrumento próprio. Compete-lhe acompanhar diretamente a execução dos serviços; conferir medições; validar relatórios fotográficos; emitir parecer técnico quanto à execução dos serviços e à necessidade de eventuais correções; comunicar formalmente ao Gestor do Contrato quaisquer irregularidades, não conformidades ou descumprimentos contratuais; receber, atestar e registrar a execução dos serviços para fins de pagamento; controlar a execução financeira do contrato, em conjunto com a área responsável; e manter registros atualizados, completos e fidedignos de todas as ocorrências relacionadas à execução contratual.

8.5. Fiscal Administrativo: Fausto Vieira Consonni, Diretor da Divisão de Desenvolvimento Urbano, Matrícula nº 58.690.

8.5.1. Responsável pelo acompanhamento administrativo do contrato, incluindo verificação documental, controle financeiro, controle de prazos, recepção e encaminhamento de comunicações formais, acompanhamento das obrigações acessórias e registro de ocorrências administrativas, verificação do cumprimento de obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias pela CONTRATADA, bem como apoio ao Fiscal Técnico e ao Gestor do Contrato nas matérias que excedam sua competência.

8.6. A gestão do contrato observará ainda os seguintes parâmetros:

8.6.1. Registro de ocorrências e acompanhamento da execução: Os fiscais do contrato, especialmente o Fiscal Técnico, acompanhará permanentemente a execução dos serviços, mantendo registros atualizados e detalhados de todas as ocorrências relevantes, verificando a conformidade com as especificações contratuais, prazos, normas técnicas e

condições estabelecidas. Constatadas falhas, vícios, desvios ou não conformidades, a CONTRATADA será formalmente notificada para adotar as medidas corretivas necessárias, às suas expensas, nos termos do §1º do art. 117 da Lei nº 14.133/2021;

8.6.2. Comunicação de irregularidades: Situações que extrapolem a competência do fiscal deverão ser comunicadas à autoridade competente de forma tempestiva, nos termos do §2º do mesmo artigo;

8.6.3. Prorrogação de prazos: Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão formal do contrato por parte da Administração, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente após a formalização do ato pelo mesmo período da suspensão, mediante simples apostila contratual (art. 115, §5º da Lei nº 14.133/2021);

8.6.4. Obrigação de transparência técnica e documental por parte da CONTRATADA no que se refere à execução dos serviços;

8.6.5. Assumir inteira responsabilidade pela veracidade, exatidão e completude das informações técnicas, relatórios de execução, registros fotográficos e demais documentos, apresentados no âmbito da execução dos serviços relacionados ao objeto, respondendo por eventuais inconsistências ou omissões.

8.6.6. Adotar, durante toda a execução contratual, medidas que garantam a rastreabilidade, integridade e organização da documentação técnica da execução, incluindo ordens de serviço, registros fotográficos, bem como demais documentos exigidos no Termo de Referência, os quais deverão ser disponibilizados à FISCALIZAÇÃO sempre que solicitados.

8.6.7. Participar, sempre que solicitado, de reuniões técnicas e diligências com órgãos de controle, entidades financiadoras ou demais envolvidos, prestando os esclarecimentos técnicos necessários relacionados à execução dos serviços;

8.6.8. Respeitar os prazos estipulados e as condições pactuadas no contrato, sendo vedado o início de atividades sem a devida autorização formal da CONTRATANTE;

8.6.9. Zelar pela confidencialidade, segurança e uso adequado das informações operacionais, técnicas e administrativas fornecidas pela CONTRATANTE ou obtidas em razão da execução dos serviços, não as divulgando a terceiros nem as utilizando para fins estranhos ao contrato, mesmo após o seu encerramento, salvo por determinação legal ou autorização expressa da Administração.

8.6.9.1. Todos os relatórios técnicos, medições, registros fotográficos, documentos de controle e demais produtos documentais elaborados no âmbito da execução contratual passarão a integrar o acervo administrativo da CONTRATANTE, podendo ser utilizados para fins de fiscalização, auditoria, controle interno e externo, sem qualquer ônus adicional;

8.6.9.2. É vedada à CONTRATADA a utilização, reprodução ou divulgação, para fins comerciais ou institucionais próprios, das informações, imagens, registros e documentos produzidos durante a execução dos serviços, sem autorização expressa da Administração, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.

8.6.9.3. Apresentar à CONTRATANTE, sempre que solicitado, a relação nominal dos empregados, operadores e responsáveis técnicos que atuarão diretamente na execução dos serviços.

8.6.9.4. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional, aplicável caso a equipe preste serviços *in loco* ou em regime de dedicação exclusiva;

8.6.9.5. Atender às solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, nos casos de falha técnica ou conduta inadequada;

8.6.9.6. Instruir seus empregados quanto à necessidade de cumprir integralmente as

normas internas da CONTRATANTE, as orientações da FISCALIZAÇÃO, bem como as normas de segurança, sinalização, controle de acesso e conduta aplicáveis aos locais de execução dos serviços.

8.7. Mudanças nos métodos executivos só poderão ocorrer mediante aprovação prévia e por escrito da CONTRATANTE.

8.8. A fiscalização não exime a CONTRATADA da responsabilidade por irregularidades, defeitos ou uso de materiais inadequados, não implicando em corresponsabilidade da CONTRATANTE, seus agentes ou fiscais, conforme Lei nº 14.133/2021.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

9.1. O pagamento será realizado após a execução dos serviços, mediante recebimento provisório e definitivo atestado pelo fiscal do contrato, comprovando que os itens fornecidos estão em conformidade com as especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

9.2. O recebimento dos serviços será realizado em conformidade com o inciso I do art. 140 da Lei nº 14.133/2021, aplicável às obras e serviços de engenharia, e ocorrerá em duas etapas distintas:

9.2.1. PROVISORIAMENTE, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.

9.2.2. DEFINITIVAMENTE, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

9.2.3. Eventuais falhas ou inconsistências identificadas na fase de análise deverão ser

corrigidas pela CONTRATADA, sem ônus adicional, no prazo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO do contrato. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

9.3. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias contados do atesto da Nota Fiscal pelo fiscal designado, desde que comprovado o adimplemento integral das obrigações contratuais por parte da CONTRATADA, mediante também à verificação da regularidade fiscal e trabalhista, de acordo com consulta aos órgãos competentes, nos termos da legislação vigente.

9.4. O objeto entregue em desacordo com o especificado no Termo de Referência ou no Instrumento Convocatório, ou que apresente defeitos, será rejeitado, parcial ou totalmente, conforme o caso, e a CONTRATADA será notificada, devendo substituir os serviços ou materiais dentro do prazo estabelecido, sob pena de incorrer atraso quanto ao prazo de execução.

- a) Essa notificação suspende os prazos de recebimento e de pagamento até que a irregularidade seja sanada;
- b) Independentemente da aceitação, a CONTRATADA garantirá a qualidade dos serviços e materiais fornecidos pelo prazo de garantia, obrigando-se a corrigir ou substituir o que apresentar defeito no prazo determinado pelo CONTRATANTE.

9.5. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha contribuído de alguma forma para tanto, haverá a incidência uma única vez, até o efetivo pagamento, dos índices oficiais de remuneração básica e juros aplicados à caderneta de poupança, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = N \times VP \times I, \text{ sendo:}$$

EM = Encargos moratórios

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga;

TX = Índices oficiais aplicáveis à caderneta de poupança;

I = Índice de compensação financeira, assim apurado:

$$I = (TX/100)/365$$

9.6. O Município de Balneário Camboriú, em cumprimento ao Tema de Repercussão Geral nº 1.130 do Supremo Tribunal Federal (STF), irá ampliar as hipóteses de retenção de Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) incidentes no pagamento de mercadorias e serviços, de acordo com o disposto na Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012.

9.7. As notas fiscais devem ser emitidas em nome do MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, CNPJ 83.102.285/0001-07, Rua Dinamarca – nº 320.

10. FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

10.1. A contratação será realizada por meio de dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando que o valor estimado da contratação se encontra dentro do limite legal vigente para essa modalidade, conforme atualização de valores promovida pelo Decreto nº 12.807/2025.

10.2. O critério de seleção será o de menor preço global, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas, condições de fornecimento e exigências de habilitação previstas neste Termo de Referência.

10.3. Para a formação do valor estimado da contratação, foram realizadas consultas a, no mínimo, 3 (três) fornecedores do ramo pertinente, em observância ao disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, buscando refletir os preços praticados no mercado.

10.4. A Administração procedeu à análise das cotações obtidas, de modo a assegurar que o valor estimado esteja compatível com a realidade de mercado e seja vantajoso para o interesse público.

10.5. A adjudicação será realizada ao fornecedor que apresentar a proposta mais vantajosa para a Administração, representada pelo menor preço válido e exequível, desde que comprovado o atendimento às especificações técnicas e às condições estabelecidas neste instrumento.

10.6. Qualificação técnico-profissional

10.6.1. A licitante deverá comprovar a qualificação técnico-profissional mediante a apresentação de documentação que comprove a habilitação individual do responsável técnico designado para atuar na execução dos serviços:

- a) Certidão de Registro do responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho Regional de Biologia (CRBIO), ou equivalente, conforme disposto no art. 67, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021;
- b) Comprovação de que o responsável técnico possui atribuições profissionais compatíveis com as atividades objeto da contratação, mediante certidão, registro ou documento equivalente emitido pelo respectivo conselho profissional, quando aplicável;
- c) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, ou documento equivalente emitido pelo respectivo conselho profissional, acompanhada(s) do(s) respectivo(s) atestado(s) de capacidade técnica ou de responsabilidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a experiência do profissional na execução de serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica equivalente ou superior às previstas no objeto, contemplando, conforme as atribuições profissionais, a execução ou responsabilidade técnica por atividades de monitoramento e

gestão ambiental em obras de infraestrutura, incluindo, minimamente, Programa de Comunicação Socioambiental, Programa de Supervisão Ambiental, Programa de Monitoramento de Ictiofauna, Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre e Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.

10.7. Qualificação técnico-operacional

10.7.1. A licitante deverá comprovar a qualificação técnico-operacional mediante a apresentação de documentação que comprove a regularidade da pessoa jurídica no conselho profissional competente (CREA ou CRBIO):

- a) Certidão de Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho Regional de Biologia (CRBIO), ou equivalente, conforme disposto no art. 67, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021;
- b) Comprovação de que a empresa possui registro ou inscrição na entidade profissional competente para o desempenho das atividades objeto da contratação, quando exigível pela legislação ou regulamentação profissional aplicável;
- c) Atestado(s) de Capacidade Técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, que comprove(m) a execução anterior de serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às previstas no objeto, contemplando, minimamente, a execução de monitoramentos e programas ambientais em obras de infraestrutura, incluindo Programa de Comunicação Socioambiental, Programa de Supervisão Ambiental, Programa de Monitoramento de Ictiofauna, Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre e Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, observado o disposto no art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

10.8. Regularidade

10.8.1. Todos os documentos apresentados deverão estar devidamente acompanhados das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou equivalentes, quando aplicável, comprovando a efetiva participação do profissional indicado e da empresa na execução dos serviços descritos.

13.5. Qualificação econômico financeira

- I. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias, quando não constar expressamente no documento o seu prazo de validade:
 - a) Será aceita a empresa em recuperação judicial, desde que comprovado, no momento da entrega da documentação exigida, que o plano de recuperação está aprovado (homologado) pelo Juízo competente.
- II. Balanço patrimonial e DRE dos 2 (dois) últimos exercícios sociais (2024 e 2025) assinados pelo representante legal e por contador com registro profissional, além de serem apresentados por qualquer uma das formas abaixo:
 - a) Cópia registrada e autenticada do balanço patrimonial e do DRE, bem como dos termos de abertura e encerramento e termo de autenticação do recibo gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital (SPED); ou
 - b) Cópia do balanço patrimonial e do DRE, bem como dos termos de abertura e encerramento do livro diário registrados na Junta Comercial; ou
 - c) Cópia legível do balanço patrimonial e do DRE publicados em jornal ou revista demonstrando o nome do veículo e a data ou período de circulação.
- III. Comprovação de possuir capital social mínimo ou patrimônio líquido mínimo com valor igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor máximo aceitável do item, por meio de balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios

sociais ou certidão expedida pela Junta Comercial do Estado, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta.

13.6. Qualificação jurídica e trabalhista

13.6.1. Habilitação jurídica:

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

13.6.2. Habilitação fiscal e trabalhista:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal da sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- c) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei e, prova de regularidade relativa também ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS);
- d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

13.7. Vínculo empregatício – Comprovação de possuir no quadro permanente da

empresa ou contratado, na data prevista para a entrega da proposta, o Responsável Técnico, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de CAT, mediante a apresentação de um dos seguintes documentos:

- a) Cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), contendo as páginas de identificação do profissional, do empregador, do registro do vínculo empregatício vigente, o número de registro, qualificação civil e contrato de trabalho; ou
- b) Ficha de Registro de Empregado em frente e verso, a última alteração de salário; ou
- c) Contrato de trabalho, firmado entre o profissional e a licitante, em vigor; ou
- d) Contrato de prestação de serviços, devidamente formalizado e vigente, que comprove a vinculação do profissional à licitante; ou
- e) Declaração de contratação futura do profissional detentor da CAT apresentada, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional, em observância ao disposto no art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021; ou
- f) Contrato Social, Estatuto ou Alteração Contratual da empresa, devidamente registrado, quando o responsável técnico indicado for sócio, administrador ou proprietário da licitante.

Observação: Caso opte por apresentar a declaração expressa no item e) acima, os documentos comprobatórios do vínculo empregatício deverão ser apresentados como condição de assinatura do contrato/ata.

Nota 1: Caso o responsável técnico da licitante seja seu sócio ou proprietário, devidamente comprovado por meio da apresentação de um contrato social, a(s) cópia(s) da Carteira de Trabalho, Ficha de Registro de Empresa ou do Contrato de Trabalho, Ficha de Registro de Empregados ou do Contrato de Trabalho, ficará(ão) dispensadas;

Nota 2: É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico por mais de uma licitante, sob pena de inabilitação;

Nota 3: O responsável técnico indicado pelo licitante deverá ser o mesmo durante toda a execução do contrato;

Nota 4: O responsável técnico apresentado para atender este item do edital não poderá ser contratado em período de experiência ou por prazo explícito em contrato inferior ao cumprimento do prazo do Cronograma deste Edital, ficando o Licitante, nessas condições, inabilitado.

13.8. A exigência de qualificação econômico-financeira prevista revela-se necessária, porquanto destinada a aferir, de forma objetiva, a capacidade da licitante de suportar as obrigações decorrentes do futuro contrato, em conformidade com o art. 37, XXI, da Constituição Federal e com o art. 69 da Lei nº 14.133/2021. Nesse contexto, a apresentação de balanço patrimonial e DRE dos últimos exercícios, bem como a exigência de capital social ou patrimônio líquido mínimo de até 10% do valor estimado da contratação, encontra amparo no §4º do referido dispositivo legal, constituindo parâmetros idôneos para aferição da solidez financeira do licitante.

13.9. A definição das exigências de qualificação técnica (operacional e profissional) para a presente contratação observa o disposto no art. 18, inciso IX, da Lei Federal nº 14.133/2021, sendo devidamente motivada a partir da natureza, complexidade e relevância do objeto. Nesse contexto, a Administração deve mitigar riscos de inexecução contratual, falhas e desperdício de recursos públicos, mediante a exigência de comprovação de aptidão técnica compatível com o objeto. Assim, as exigências de qualificação técnica (operacional e profissional) foram definidas com base nas parcelas de maior relevância técnica. As exigências encontram-se limitadas necessário para garantir a adequada execução do objeto, não havendo restrições indevidas à competitividade, mas sim a fixação de critérios objetivos que assegurem que a licitante e o responsável técnico detenham experiência prática comprovada, sendo elemento fundamental para a condução técnica do objeto e para a mitigação de riscos de execução.

11. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada junto a empresas especializadas na execução de programas ambientais e serviços correlatos, mediante a obtenção de 03 (três) orçamentos, observadas as especificações técnicas, os requisitos de execução e as condições estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência.

6.2. A estimativa de preço total da contratação corresponde ao valor de R\$ 129.000,00 (cento e vinte e nove mil reais), conforme planilha orçamentária. A formação do valor estimado considerou os orçamentos obtidos junto a fornecedores do ramo, de modo a refletir preços compatíveis com a realidade de mercado e subsidiar a contratação pelo critério de menor preço global.

12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. Os recursos necessários para a contratação dos serviços descritos neste Termo de Referência serão oriundos da seguinte dotação orçamentária, pertencente ao orçamento da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú:

12.2. Despesa 1103 - 1 . 63003 . 15 . 451 . 5016 . 1.118 . 0 . 449000 - Aplicações Diretas.

OLNEAR ORTIS CECCATTO

Secretário Interino de Planejamento e Desenvolvimento Urbano

Portaria nº 34.445/2026

**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E
DESENVOLVIMENTO URBANO**



FAUSTO VIEIRA CONSONNI
Diretor da Divisão de Desenvolvimento Urbano
Matrícula nº 58.690

CAIO HENRIQUE DO CARMO PEREIRA
Engenheiro Civil - CREA/SC 213905-7
Matrícula nº 56.116

Protocolo 21- 31.427/2026

De: Nelson O. - SEMAM

Para: Envolvidos internos acompanhando

Data: 05/05/2026 às 13:52:51

Setores envolvidos:

SEGOV - DITI - DGOVEI - DEPE, SECAC - DG, SEMAM, SEMAM - DADMF - PROT, SEMAM - DLFA - DLA, SPU - DIPE, SEMAM - DLFA, SPU - DDU - DPU, SEMAM - DLFA - DLA - EAEA, SEMAM - DLFA - DLA - EAG, SEMAM - DLFA - DLA - EAO

Licenciamento Ambiental

Prezados (as)

Segue licença ambiental emitida em anexo.

Att

Nelson de Oliveira

Secretário de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAM

Anexos:

LAI_001_2026_AV_MARTIN_LUTHER_TERCEIRO_TRECHO_.pdf



ESTADO DE SANTA CATARINA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEMAM



LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO

Nº 001/2026

A Secretaria do Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAM, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Municipal nº 3945 de 2016, Lei Complementar nº 57 de 2019, e Resolução CONSEMA nº 193 de 2022, com base no processo de licenciamento ambiental nº 31.427/2026 e parecer técnico nº 17/2026, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO à:

1. EMPREENDEDOR

Nome: MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
Endereço: Rua Dinamarca, nº 320, bairro Nações
CEP: 88338-900 Município: Balneário Camboriú Estado: SC
CPF / CNPJ: 83.102.285/0001-07

2. PARA ATIVIDADE DE

Atividade: 33.11.00 - Implantação pioneira de estradas públicas, com ou sem pavimentação

Empreendimento: Prolongamento da Avenida Martin Luther (Terceiro trecho)

Porte: Médio

Potencial Poluidor Geral: Médio

Atividade: 33.13.07 – Retificação de cursos d'água

Porte: Médio

Potencial Poluidor Geral: Pequeno

Atividade: 33.13.08 - Canalização de cursos d'água

Porte: Médio

Potencial Poluidor Geral: Pequeno

3. LOCALIZADA EM

Endereço: Prolongamento da Avenida Martin Luther (Terceiro trecho)

CEP: Município: Balneário Camboriú Estado: SC

Início da via:

Coordenada Plana (UTM - SIRGAS 2000): (X): 733.949,74 – (Y): 7.014.933,23

Término da via:

Coordenada Plana (UTM - SIRGAS 2000): (X): 734.216,32 – (Y): 7.016.353,44

4. DA VIABILIDADE

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de instalação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Nome do Empreendimento: Prolongamento da Avenida Martin Luther (Terceiro trecho).

5.2. Zoneamento Urbano: Zona Ambiente Natural I – ZAN-I, Zona Ambiente Natural II – ZAN-II, Zona de Ambiente Construído Controlado Qualificado e de Baixa Densidade - ZACER-A.

5.3. Extensão da via: 1.567,97 m.

5.4. Área total de intervenção do empreendimento 54.054,85 m².

5.5. Descrição: Implantação e pavimentação de uma via pioneira entre a Avenida das Gaivotas até a divisa municipal de Itajaí, bairro Arribá, município de Balneário Camboriú. O projeto prevê a canalização e retificação de curso d'água sendo 155,93 m em seção fechada por meio da implantação de boca de lobo dupla e leito em concreto, e 344,73 m em seção aberta, com leito de grama por meio de valeta de proteção.

5.6. Necessidade de intervenção em APP: Sim.



5.7. Necessidade de supressão vegetal: Sim. Protocolo nº 110.331/2025 – Supressão de Remanescente de Vegetação (IN 02).

5.7.1. A área total de vegetação nativa a ser suprimida corresponde a 29.821,20 m², dos quais 19.073,33 m² estão em Área de Preservação Permanente (APP).

6. PROGRAMAS AMBIENTAIS

6.1. Plano de Supervisão Ambiental.

6.2. Programa de Comunicação Socioambiental.

6.3. Programa de Recuperação de Área Degradada.

6.4. Programa de Resgate de Flora e Acompanhamento da Supressão.

6.5. Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna Terrestre.

6.6. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil.

6.7. Programa de salvamento e Monitoramento da Ictiofauna.

6.8. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre.

6.9. Programa de Monitoramento de Qualidade da Água Superficial.

6.10. Programa de Controle dos Processos Erosivos e Assoreamento.

6.11. Plano de Ação Emergencial.

6.12. Programa de Manutenção da Canalização/Retificação.

7. RESPONSABILIDADES TÉCNICAS

7.1. ART nº 10315586-3

Responsável técnico: Jefferson Cardoso (CREA-SC 164528-8)

Atividades: Serviço topográfico Planialtimétrico (Coordenação, Estudo e Projeto), Terraplanagem (Coordenação, Projeto e Orçamento), Geotecnia (Coordenação, Estudo e Projeto), Cortina Atirantada (Coordenação, Projeto e Orçamento), Muro de Contenção (Coordenação, Projeto e Orçamento), Drenagem (Coordenação, Estudo e Projeto), Sinalização (Projeto), Traçado viário – projeto geométrico (Elaboração, Anteprojeto, Projeto e Orçamento), Terreno, Lote ou Gleba (Coordenação, Avaliação, Levantamento e Laudo), Controle ambiental (Coordenação da Gestão Ambiental e Projeto), Ciclovia (Coordenação, Projeto e Orçamento), Contratação de empresa para elaboração do projeto de infraestrutura do terceiro trecho da Avenida Martin Luther (Rua Gaivotas até a Avenida Arapongas). E projeto Readeq/Requal. Av.do Estado. trecho Rua Uganda.

7.2. ART nº 2025/00253

Responsável técnico: Rafael Scheffer (CRBio 058323/09-D)

Atividades: Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros; Gestão Ambiental – Plano Básico Ambiental (PBA) – Co-responsável técnico pela elaboração dos planos e programas ambientais descritos no Estudo Ambiental Simplificado (EAS) para o Terceiro Trecho da Av. Martin Luther em Balneário Camboriú com extensão de 1.567,97 m e área total de 54.054,85 m² entre a R. das Gaivotas até a divisa de Itajaí no Rio Arribá. Atividades CONSEMA 33.11.00 – Implantação pioneira de estradas públicas, 33.13.07 – Retificação de cursos d'água, 33.13.08 – Canalização de cursos d'água.

7.3. ART nº 2025/00298

Responsável técnico: Luciano Machado Vargas Matiotti (CRBio 063912/09-D)

Atividades: Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros; Gestão Ambiental – Plano Básico Ambiental (PBA) – Co-responsável técnico pela elaboração dos planos e programas ambientais descritos no Estudo Ambiental Simplificado (EAS) para o Terceiro Trecho da Av. Martin Luther em Balneário Camboriú com extensão de 1.567,97 m e área total de 54.054,85 m² entre a R. das Gaivotas até a divisa de Itajaí no Rio Arribá. Atividades CONSEMA 33.11.00 – Implantação pioneira de estradas públicas, 33.13.07 – Retificação de cursos d'água, 33.13.08 – Canalização de cursos d'água.

7.4. ART nº 10456806-9

Responsável técnico: Reinaldo de Sousa Barroso (CREA-SC 181502-3)

Atividades: Canteiro de Obra (Projeto).

8. CONDIÇÕES PARA VALIDADE

8.1. Deverá ser requerida a Licença Ambiental de Operação – LAO durante a vigência da Licença Ambiental de Instalação – LAI, nos termos da Instrução Normativa nº 63 do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA, ou, no caso de existência de instrução normativa municipal.

8.2. A Licença Ambiental viabiliza a instalação do empreendimento quanto aos aspectos ambientais e não dispensa nem substitui Alvarás, Autorizações e/ou Certidões de qualquer natureza exigidos pela Legislação Federal, Estadual e Municipal.

8.3. O empreendedor é o responsável pelo cumprimento das condições específicas e condicionantes dispostas na Licença Ambiental, devendo ser mantida cópia deste documento no local durante a instalação da atividade, sendo imprescindível que todos os profissionais envolvidos no empreendimento tenham conhecimento do exposto neste documento.
8.4. A presente licença não autoriza a supressão de vegetação nativa.
8.5. As áreas de empréstimo e disposição de material deverão possuir licença ambiental vigente.
8.6. Os resíduos gerados durante a implantação do empreendimento deverão ser gerenciados de acordo com o disposto na Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, com a correta segregação, acondicionamento e destinação.
8.7. Deve-se executar os Projetos e Programas conforme aprovados no processo de licenciamento ambiental.
8.8. Qualquer alteração nas especificações dos projetos e/ou informações apresentadas deve ser precedida de anuência da SEMAM.
8.9. É de responsabilidade do requerente qualquer dano ambiental que ocorra em razão da implantação do empreendimento.
8.10. O empreendedor deve comunicar imediatamente à SEMAM em caso de acidentes ou outros eventos que possam implicar em danos ambientais ou cujo conhecimento possa ser do interesse dessa Instituição, informando as medidas corretivas adotadas.
8.11. As áreas destinadas ao manuseio de materiais perigosos devem possuir pisos impermeáveis e resistentes, de forma a assegurar a não contaminação do solo na área de influência do empreendimento.
8.12. Deverá ser apresentado, ao final da obra, relatório técnico de controle e acompanhamento, comprovando o efetivo cumprimento dos projetos e programas ambientais propostos no processo de licenciamento ambiental. Os relatórios deverão conter, no mínimo: i) cópias dos Manifestos de Transporte de Resíduos e Rejeitos – MTR e dos Certificados de Destinação Final – CDF; ii) cópias das listas de presença dos treinamentos realizados com os colaboradores; iii) registro fotográfico; iv) cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento equivalente; v) outros documentos comprobatórios pertinentes.

9. CONDIÇÕES GERAIS

9.1. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da SEMAM.
9.2. A SEMAM, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra: Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença; A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública; Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais.
9.3. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual nº 14.675/09, artigo 42.
9.4. Retificações e recursos administrativos relativos à presente licença devem ser encaminhados à SEMAM no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

10. CONDIÇÕES PARA LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO (LAO)

10.1. Deverá ser requerida a Licença Ambiental de Operação – LAO conforme Instrução Normativa Nº 63 do IMA, juntamente aos documentos listados abaixo:
10.2 Apresentar Programa de Passagem de Fauna Silvestre, o qual deverá contemplar a instalação e a manutenção de passa-faunas, incluindo a utilização de cercas direcionadas para condução dos animais até os pontos de travessia. O programa deverá incluir, no mínimo, um passa-fauna subterrâneo e um aéreo.
10.3 Apresentar cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) responsáveis pela execução de todos os programas ambientais apresentados.
10.4. Relatório anual técnico de controle, acompanhado de registro fotográfico, apresentando o efetivo cumprimento dos planos e programas propostos no licenciamento ambiental e das condições específicas da LAP/LAI.

PRAZO DE VALIDADE

(48) meses, a contar da data da assinatura.



Declaro que as informações constantes nesta Licença são verdadeiras e autênticas.

Balneário Camboriú,	5	maio	2026
Local	dia	Mês	Ano

Nelson de Oliveira
Secretário de Meio Ambiente e Sustentabilidade
Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú

OBSERVAÇÕES

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Esta licença não autoriza a operação do empreendimento.
- V. A Licença Ambiental de Operação - LAO deve ser requerida antes do vencimento desta LAI.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada à SEMAM sob pena de o empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade/empreendimento licenciado por este documento.

Assinado por 1 pessoa: NELSON DE OLIVEIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://bc.1doc.com.br/verificacao/4ECF-525F-0508-42C9> e informe o código 4ECF-525F-0508-42C9



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 4ECF-525F-0508-42C9

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



NELSON DE OLIVEIRA (CPF 589.XXX.XXX-72) em 05/05/2026 13:53:40 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://bc.1doc.com.br/verificacao/4ECF-525F-0508-42C9>



ESTADO DE SANTA CATARINA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEMAM

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

Nº 001/2026



PREFEITURA

BALNEARIO CAMBORIÚ

A Secretaria do Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAM, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Municipal nº 3945 de 2016, Lei Complementar nº 57 de 2019, e Resolução CONSEMA nº 193 de 2022, com base no processo de licenciamento ambiental nº 109.941/2025 e parecer técnico nº 13/2026, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA à:

1. EMPREENDEDOR

Nome:

MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ

Endereço:

Rua Dinamarca, nº 320, bairro Nações

CEP:

88338-900

Município:

Balneário Camboriú

Estado:

SC

CPF / CNPJ:

83.102.285/0001-07

2. PARA ATIVIDADE DE

Atividade:

33.11.00 - Implantação pioneira de estradas públicas, com ou sem pavimentação

Empreendimento:

Prolongamento da Avenida Martin Luther (Terceiro trecho)

Porte:

Médio

Potencial Poluidor Geral:

Médio

Atividade:

33.13.07 – Retificação de cursos d'água

Porte:

Médio

Potencial Poluidor Geral:

Pequeno

Atividade:

33.13.08 - Canalização de cursos d'água

Porte:

Médio

Potencial Poluidor Geral:

Pequeno

3. LOCALIZADA EM

Endereço:

Prolongamento da Avenida Martin Luther (Terceiro trecho)

CEP:

Município:

Balneário Camboriú

Estado:

SC

Início da via:

Coordenada Plana (UTM - SIRGAS 2000):

(X): 733.949,74 – (Y): 7.014.933,23

Término da via:

Coordenada Plana (UTM - SIRGAS 2000):

(X): 734.216,32 – (Y): 7.016.353,44

4. DA VIABILIDADE

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade locacional** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Nome do Empreendimento:

Prolongamento da Avenida Martin Luther (Terceiro trecho).

5.2. Zoneamento Urbano:

Zona Ambiente Natural I – ZAN-I, Zona Ambiente Natural II – ZAN-II, Zona de Ambiente Construído Controlado Qualificado e de Baixa Densidade - ZACER-A.

5.3. Extensão da via:

1.567,97 m.

5.4. Área total de intervenção do empreendimento

54.054,85 m².

5.5. Descrição:

Implantação e pavimentação de uma via pioneira entre a Avenida das Gaivotas até a divisa municipal com Itajaí, bairro Ariribá, município de Balneário Camboriú. O projeto prevê a canalização e retificação de curso d'água, sendo 155,93 m em seção fechada por meio da implantação de boca de lobo dupla e leito em concreto, e 344,73 m em seção aberta, com leito de grama por meio de valeta de proteção.

1º Doc: Processo Dispensa de licitação em razão de pequeno valor - 269/2026 | Anexo: LAP_001_2026_AV_MARTIN_LUTHER_TERCEIRO_TRECHO_.pdf (1/4)

357/835



- 5.6. Necessidade de intervenção em APP: Sim.
- 5.7. Necessidade de supressão vegetal: Sim. Protocolo nº 110.331/2025 – Supressão de Remanescente de Vegetação (IN 02).
- 5.7.1. A área total de vegetação nativa a ser suprimida corresponde a 29.821,20 m², dos quais 19.073,33 m² estão em Área de Preservação Permanente (APP).

6. PROGRAMAS AMBIENTAIS

- 6.1. Plano de Supervisão Ambiental.
- 6.2. Programa de Comunicação Socioambiental.
- 6.3. Programa de Recuperação de Área Degradada.
- 6.4. Programa de Resgate de Flora e Acompanhamento da Supressão.
- 6.5. Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna Terrestre.
- 6.6. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil.
- 6.7. Programa de salvamento e Monitoramento da Ictiofauna.
- 6.8. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre.
- 6.9. Programa de Monitoramento de Qualidade da Água Superficial.
- 6.10. Programa de Controle dos Processos Erosivos e Assoreamento.
- 6.11. Plano de Ação Emergencial.
- 6.12. Programa de Manutenção da Canalização/Retificação.

7. CONDIÇÕES PARA LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO (LAI)

- 7.1. Deverá ser requerida a Licença Ambiental de Instalação - LAI durante a vigência da Licença Ambiental Prévia LAP, nos termos da Instrução Normativa nº 63 do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA, ou, no caso de existência de instrução normativa municipal.
- 7.2. A Licença Ambiental viabiliza a instalação do empreendimento quanto aos aspectos ambientais e não dispensa nem substitui Alvarás, Autorizações e/ou Certidões de qualquer natureza exigidos pela Legislação Federal, Estadual e/ou Municipal.
- 7.3. Quanto aos programas ambientais:
- 7.3.1. Apresentar Programa de Passagem de Fauna Silvestre, o qual deverá contemplar a instalação e a manutenção de passa-faunas, incluindo a utilização de cercas direcionadas para condução dos animais até os pontos de travessia. O programa deverá incluir, no mínimo, um passa-fauna subterrâneo e um aéreo.
- 7.3.2. Apresentar cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) responsáveis pela execução de todos os programas ambientais apresentados.

8. CONDIÇÕES GERAIS

- 8.1. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da SEMAM.
- 8.2. A SEMAM, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais.
- 8.3. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual nº 14.675/09, artigo 42.
- 8.4. Retificações e recursos administrativos relativos à presente licença devem ser encaminhados à SEMAM no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

PRAZO DE VALIDADE

(48) meses, a contar da data da assinatura.

Declaro que as informações constantes nesta Licença são verdadeiras e autênticas.

Balneário Camboriú,	6	abril	2026
Local	dia	Mês	Ano

Nelson de Oliveira



OBSERVAÇÕES

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Esta licença não autoriza a operação do empreendimento.
- V. A Licença Ambiental de Instalação - LAI deve ser requerida antes do vencimento desta LAP.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada à SEMAM sob pena de o empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade/empreendimento licenciado por este documento.





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: AA0F-5BB1-03F1-9828

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



NELSON DE OLIVEIRA (CPF 589.XXX.XXX-72) em 06/04/2026 15:20:33 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://bc.1doc.com.br/verificacao/AA0F-5BB1-03F1-9828>

PLANO BÁSICO AMBIENTAL - PBA

Plano Básico Ambiental (PBA) para projeto de infraestrutura do terceiro trecho da avenida Martin Luther (Rua das Gaivotas até a divisa municipal de Itajaí – Ribeirão Ariribá), com extensão de 1,50km

Requerente: Município de Balneário Camboriú

**Balneário Camboriú – SC
Janeiro de 2025**

[illegible]

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS	7
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	7
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO DETENTOR	7
1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA.....	7
1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL	7
1.5 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	8
2. APRESENTAÇÃO	5
3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
3.1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO.....	5
4. PROGRAMAS AMBIENTAIS	8
4.1 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL	9
4.2 PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL	13
4.3 PROGRAMA DE RESGATE E MONITORAMENTO DE ICTIOFAUNA	16
4.4 PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO/SALVAMENTO DA FAUNA TERRESTRE	29
4.5 PROGRAMA DE RESGATE DA FLORA	33
4.6 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SUPRESSÃO	38
4.7 PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	43
4.8 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA TERRESTRE	43
4.9 PROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS.....	49
4.10 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DA CANALIZAÇÃO/RETIFICAÇÃO.....	51
4.11 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ÁGUA SUPERFICIAL.....	52
4.12 PLANO DE AÇÃO EMERGÊNCIAL.....	56
5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	4
6. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.	5

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nome	Obra de infraestrutura do terceiro trecho da avenida Martin Luther (rua das gaivotas até a divisa municipal de Itajaí – ribeirão Ariribá), com extensão de 1,50km
Endereço	Entre a Avenida das Gaivotas e a Rua Suécia, s/nº, CEP 88.338-450, Ariribá, Balneário Camboriú, SC.
Área do Empreendimento	59.148,11 m ²
Coordenadas UTM (SIRGAS 2000)	Início: 22J E 733.949,74 m – N 7.014.933,23 m Fim: 22J E 734.216,32 m – N 7.016.353,44 m

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO DETENTOR

Razão Social	Município de Balneário Camboriú
CNPJ	83.102.285/0001-07
Endereço	Rua Dinamarca, 320, CEP 88.338-900, Das Nações, Balneário Camboriú, SC.
Telefone	(47) 3261-4545 / (47) 3261-4553

1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA

Razão Social	Autobahn Engenharia de Infraestrutura Rodoviária e Geotécnica S/S
CNPJ	29.876.900/0001-89
Endereço	Avenida Desembargador Vitor Lima, nº 260, sala 908, bairro Trindade, CEP 88040-400, Florianópolis/SC
Telefone	(48) 3372-2306
E-mail	jefferson@autobahnenharia.com.br

1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

Razão Social	Ambientum Consultoria e Tecnologia Ambiental
CNPJ	11.181.028/0001-99
Endereço	Rua Daniel Imhof, 543, Sala 01, CEP 88.351-160, São Pedro, Brusque, SC.
Telefone	(47) 3354-2634
E-mail	contato@ambientumconsultoria.com.br

1.5 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome	Rafael Scheffer	
Formação	Biólogo, CRBio 58.323-09	
Documentos	CPF: 044.324.649-17	CTF/IBAMA: 1.509.625
Endereço	Rua Hercílio Paza, 23, Guarani, Brusque, SC.	
ART	Nº 2025/00253 (Anexo 1)	
Telefone	(47) 99188-1702	
E-mail	rafael@ambientumconsultoria.com.br	
Assinatura	RAFAEL SCHEFFER:044 32464917 Assinado de forma digital por RAFAEL SCHEFFER:04432464917 Dados: 2025.02.14 16:56:33 -03'00'	
Local e Data	Brusque (SC), 10 dezembro de 2024.	

2. APRESENTAÇÃO

O documento apresentado trata do Plano Básico Ambiental (PBA) para a obra de infraestrutura do terceiro trecho da avenida Martin Luther (Rua das Gaivotas até a divisa municipal de Itajaí – ribeirão Ariribá), com extensão de 1,50km.

Desse modo, será necessário proceder com a execução dos programas ambientais na área de abrangência dos projetos, sobretudo na Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Direta (AID) do empreendimento. Sendo assim, os programas deverão seguir as metodologias descritas neste *Plano Básico Ambiental*.

O conteúdo dos programas ambientais incorpora as diretrizes propostas no Estudo Ambiental Simplificado (EAS), elaborado pela Ambientum Consultoria e Tecnologia Ambiental, bem como as atualizações efetuadas pelos especialistas responsáveis pela elaboração dos respectivos programas. A documentação anexada ao presente PBA cumpre aos requisitos legais da Instrução Normativa nº 63 e Instrução Normativa nº 70, do IMA-SC;

Desta forma, o PBA consolida as obrigações e compromissos de gestão ambiental formalmente assumidos pelo Município de Balneário Camboriú, na condição de responsável pelo processo de licenciamento, os quais também devem ser cumpridos pelas empresas contratadas para a execução das obras (terraplanagem e pavimentação), no que lhes couber como responsabilidades diretas.

O presente documento trata do instrumento de planejamento dos programas ambientais da obra de infraestrutura do terceiro trecho da avenida Martin Luther, de modo a orientar a execução das ações de controle, prevenção, minimização e compensação dos impactos decorrentes das atividades de execução da obra.

Este documento segue organizado da seguinte forma:

- Apresentação;
- Caracterização do Empreendimento;
- Programas Ambientais;
- Referências;
- Anexos.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

Um empreendimento viário é um projeto de infraestrutura destinado à construção, ampliação, requalificação ou manutenção de vias de transporte. Esses empreendimentos podem incluir rodovias, ruas, avenidas, pontes, túneis, ciclovias e outras estruturas relacionadas ao transporte terrestre. Tem como finalidade melhorar a mobilidade urbana e interurbana, facilitando o fluxo de veículos, pedestres e ciclistas, e contribuindo para a eficiência do transporte e a qualidade de vida dos cidadãos.

No contexto da infraestrutura urbana, uma via urbana é caracterizada por ruas e avenidas dentro das cidades, com a função de melhorar a mobilidade urbana e integrar diferentes modos de transporte. Dentro desse conceito, existe o termo "binário", que se refere à transformação de vias paralelas e próximas, anteriormente de mão dupla, em vias de sentido único, com objetivo de melhorar o fluxo de veículos e tornar a via mais rápida

O município de Balneário Camboriú possui um grande potencial para o estado de Santa Catarina e para o Brasil, sendo destaque no turismo. É considerada a quinta cidade do país no Índice de Governança Municipal (IGM), entre os municípios com mais de 100 mil habitantes

e PIB per capita acima de R\$ 28,9 mil (Conselho Federal da Administração, 2023). Esse índice considera dados públicos nas áreas de saúde, educação, gestão fiscal, habitação, recursos humanos, transparência e segurança.

A partir dessas características, o município tem atraído a atenção de turistas de todo o Brasil, conhecida nacional e internacionalmente. A cidade se destaca pela sua beleza natural deslumbrante, com praias exuberantes e uma vida noturna agitada.

De acordo com dados do IBGE (2022) a cidade possui 139.155 habitantes, no entanto, a população flutuante é estimada em mais de 1,5 milhão (Prefeitura de Balneário Camboriú, 2023).

Com o aumento constante no número de turistas, principalmente no verão, há um aumento na frota de veículos, demanda de matérias-primas e insumos na região, o que ocasiona pressão sobre o sistema viário existente. Essa situação se agrava devido a posição geográfica do município, por estar localizado no litoral, serve de acesso também a outros municípios litorâneos, concentrando muitas vezes o tráfego.

A Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú, em seu Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana tem previsto novos acessos a cidade e vias dentro da área urbana, sendo uma delas o “Binário Norte”, que se trata da ampliação da Avenida Martin Luther, ampliando o trecho existente atualmente até o bairro Ariribá na divisa com o município de Itajaí, onde posteriormente se conectará a outro binário previsto pelo município de Itajaí.

Atualmente o município de Balneário está executando a ampliação da Av. Martin Luther em aproximadamente 800 metros, denominado “trecho 02” entre a Rua Uganda e Avenida das Gaivotas. Esse trecho possui licenciamento ambiental realizado pela Secretaria de Meio Ambiente de Balneário Camboriú através do Termo de Delegação de Atribuições de Competências Relativas a Licenciamento Ambiental junto ao Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA) sob Processo IMA 00051420/2023.

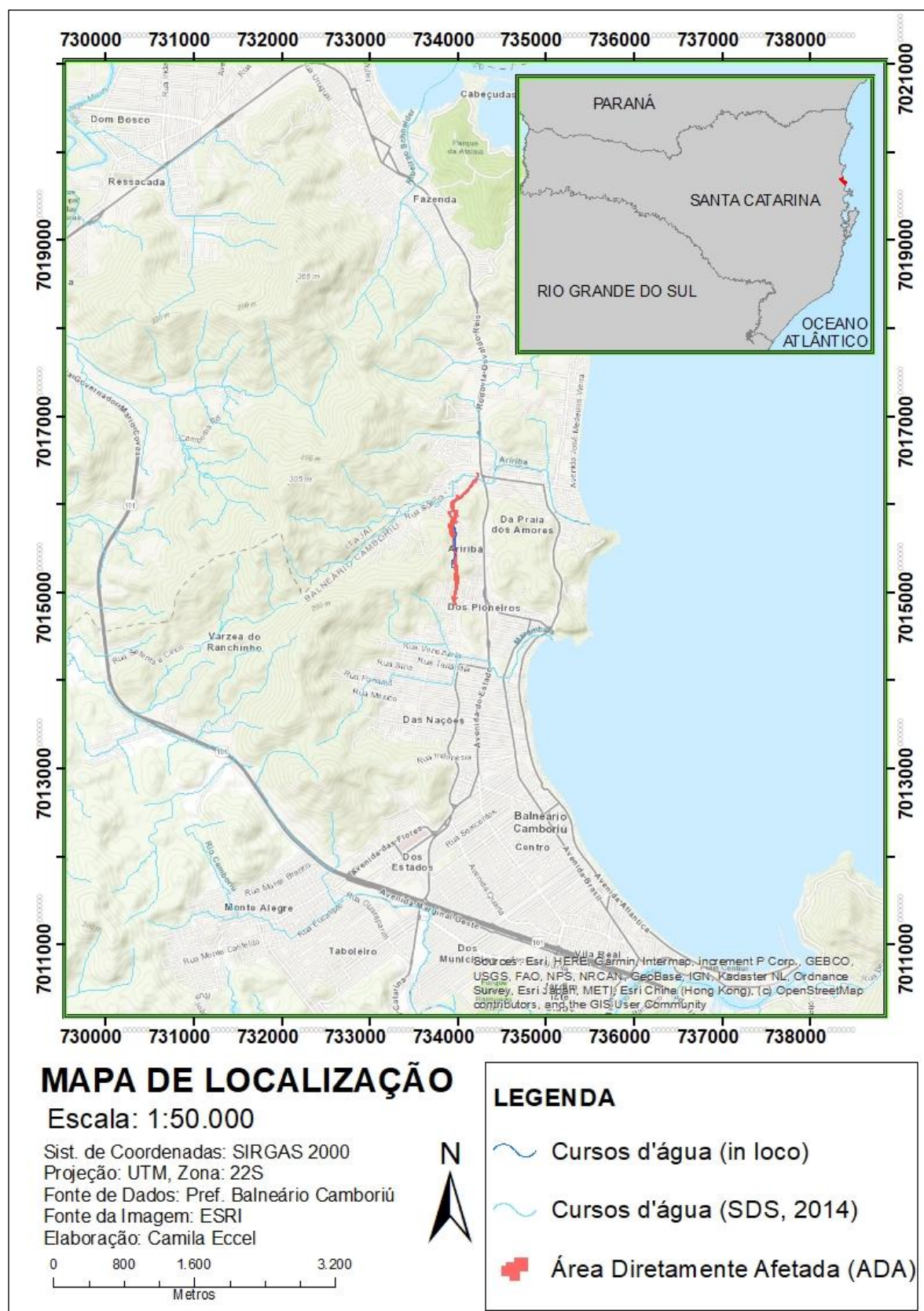
O presente Plano Básico Ambiental trata-se da apresentação dos programas ambientais propostos no “Estudo Ambiental Simplificado – EAS”; para a implantação do terceiro trecho da Avenida Martin Luther, com extensão de 1,5 km entre a Avenida das Gaivotas e a divisa municipal (Ribeirão Ariribá) no Bairro Ariribá em Balneário Camboriú/SC.

3.2.1 ACESSO AO EMPREENDIMENTO

A área avaliada é caracterizada pela área de intervenção do empreendimento denominado Ampliação de Trecho Viário entre a Avenida das Gaivotas e a Rua Suécia de Balneário Camboriú, situada no bairro Ariribá, município de Balneário Camboriú, SC (Início: 22J E 733.949,74 m – N 7.014.933,23 m; Fim: 22J E 734.216,32 m – N 7.016.353,44 m), conforme Figura 1.

O local de instalação das obras é caracterizado por terreno com relevo que varia de plano a suave ondulado (com declividade entre 0-8%) e cuja cota altimétrica varia entre 25-75 metros. O acesso principal para a área avaliada ocorre pela Avenida das Gaivotas e Avenida das Arapongas, podendo acessar pela Avenida do Estado Dalmo Vieira no sentido norte do Centro do município de Balneário Camboriú.

Figura 1 - Localização da área de intervenção do empreendimento, Balneário Camboriú, SC.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

4. PROGRAMAS AMBIENTAIS

A seleção dos Programas Ambientais para constituir o Programa Básico Ambiental (PBA) do empreendimento; teve como base o Estudo Ambiental Simplificado (EAS) na fase de LAP, podendo ter alterações sugeridas pelo órgão ambiental licenciador.

Desse modo, após análises dos impactos ambientais do empreendimento foram relacionados 05 programas ambientais que deverão ser implementados com a finalidade de monitorar, prevenir, corrigir e compensar esses impactos, antes da instalação do empreendimento, durante a instalação, e durante a fase de operação.

Os programas ambientais estão organizados da seguinte forma:

- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Supervisão Ambiental;
- Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna;
- Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre;
- Programa de Controle e Minimização da Supressão da Vegetação;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRCC;
- Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre;
- Programa de Controle de Processos Erosivos;
- Programa de Manutenção da Canalização/Retificação;
- Programa de Monitoramento da Água Superficial;
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD;
- Plano de Ação Emergencial – PAE;

Os programas de gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), Programa de Afugentamento e Monitoramento de Resgate de Fauna (PARF) e o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Programa de Monitoramento da Água Superficial e Manutenção da Canalização; serão apresentados em volumes específico, conforme instruções normativas.

No capítulo do Programa de Gestão Ambiental será apresentado o cronograma de execução consolidado de todos os programas ambiental durante as fases instalação e operação. Os programas ambientais do PBA seguem organizados da seguinte forma:

- Introdução;
- Objetivos;
- Metodologia;
- Responsabilidade de Execução;
- Perfil da Equipe Técnica;
- Cronograma.

4.1 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

4.1.1 INTRODUÇÃO

Todo processo de mudança associado a um novo projeto ou obra, sobretudo de médio ou grande porte, interfere direta ou indiretamente no cotidiano das comunidades localizadas na área de influência de seus impactos e riscos. Por este motivo, as pessoas têm o direito de acesso a informações fidedignas e transparentes sobre o projeto, sua importância e alcance, sobre os benefícios que trará para a sociedade e a economia local, e também sobre os possíveis impactos e riscos que acarretará para o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas. Além disso, as pessoas têm o direito de participar em todas as fases do projeto, por meio de canais formais de comunicação e diálogo. Sem informação adequada, dúvidas, boatos e equívocos podem surgir e se proliferar junto às comunidades, resultando em inseguranças sobre o futuro e desconfianças em relação ao empreendedor e ao projeto que se pretende implantar, além de expectativas desproporcionais acerca dos benefícios econômicos e sociais deles decorrentes. Trata-se do que se convencionou denominar, em avaliações de impacto, como “geração de expectativas”.

Muitas vezes, a falta de transparência e a ineficiência do processo de comunicação pode dificultar o desenvolvimento de um bom relacionamento entre empresa, instituições e comunidades, sendo o “não saber” a mais perigosa causa de instabilidade nesta relação. Assim, é imprescindível a adoção de ações de comunicação social para transmissão de informações que contribuam para prevenir, diminuir ou eliminar a ocorrência de impactos ambientais e sociais, bem como para estabelecer um elo contínuo e interativo entre os responsáveis pelo empreendimento e os diversos setores da sociedade por ele afetados.

Quanto aos fundamentos normativos, de acordo com as normas ISO 14.001 e ISO 14.004, as ações de política socioambiental de uma empresa devem ser definidas, documentadas e comunicadas para públicos-alvo internos e externos, incluindo funcionários, prestadores de serviços, fornecedores, população em geral, comunidades vizinhas aos empreendimentos, órgãos ambientais, prefeituras, ONGs etc. Uma política socioambiental empresarial deve levar em consideração os seguintes fatores: visão, missão, valores institucionais e princípios orientadores; requisitos das partes interessadas e de comunicação com estas; melhoria contínua de processos e procedimentos internos; prevenção da poluição; e conformidade com regulamentos, leis, normas técnicas e outros critérios pertinentes.

Por meio do Programa de Comunicação Social (PCS), a Prefeitura de Balneário Camboriú solucionará as demandas de comunicação entre as partes interessadas durante a construção e ao longo de todo o ciclo de vida operacional do empreendimento.

4.1.2 OBJETIVO GERAL

Estabelecer um canal eficiente de comunicação e participação social para informar, sensibilizar e envolver a população e os interessados sobre as etapas, os impactos e os benefícios da construção do terceiro trecho da Avenida Martin Luther.

4.1.2.1 Objetivos Específicos

- Divulgar ao público externo por meios de comunicação local informações sobre o projeto e o andamento das obras: justificativas, objetivos e importância; características técnicas e operacionais; evolução do cronograma de obras; impactos ambientais das obras e da operação; e implantação de programas ambientais;

- Criar canais de comunicação do empreendedor com comunidades e instituições durante a construção e a operação do empreendimento, que assegurem o direito de acesso à informação clara e transparente e o direito de participação via encaminhamento de consultas, reclamações e sugestões;
- Estabelecer com a construtora uma relação de troca permanente de informação e de compartilhamento de responsabilidades no atendimento a consultas, dúvidas e reclamações sobre o andamento das obras e seus impactos sobre o meio ambiente as comunidades afetadas diretamente pelas obras;
- Divulgar informações sobre o desempenho ambiental e das atividades da obra;
- Padronizar internamente os procedimentos de comunicação, garantindo que somente interlocutores autorizados recebam e transmitam as informações, e que o façam de maneira congruente, sem contradições;
- Organizar atividades coletivas ou eventos que promovam a participação e o engajamento do pessoal operacional e das comunidades do entorno;
- Apoiar os demais programas ambientais do PBA em suas necessidades de divulgação de resultados e comunicação com partes interessadas.

- **PCS 1 – Mapeamento das Partes Interessadas e Canais de Comunicação**

O detalhamento de estratégias, ações e projetos de divulgação para os diferentes públicos-alvo dependerá do mapeamento das partes interessadas no empreendimento (“stakeholders”) e dos canais de comunicação disponíveis.

O processo de mapeamento de stakeholders compreende a pesquisa, identificação e atualização contínua de instituições públicas, organizações da sociedade civil, associações, lideranças das comunidades do entorno da obra, organizações não governamentais, empresas, meios de comunicação/mídia e outras partes possivelmente interessadas no empreendimento, ou importantes para a difusão de informação sobre o mesmo.

As ações de comunicação social nas fases de construção e operação do empreendimento serão prioritariamente desenvolvidas mirando os seguintes públicos-alvo:

- População residente no município de Balneário Camboriú, que será indiretamente beneficiada com a obra;
- Comunidades que residem nos bairros próximos ao empreendimento, as quais serão afetadas diretamente pelos impactos e riscos das obras e da operação;
- Representantes de instituições públicas e associações de atuação local ou regional, diretamente interessados nas atividades;
- Funcionários da construtora contratada para a execução das obras;

As ações de gestão de relacionamento com meios de comunicação terão abrangência municipal e/ou regional, dependendo da abrangência geográfica do meio.

No **Quadro 1** é apresentado o mapeamento preliminar das partes interessadas que foram aqui consideradas como os principais públicos-alvo externos das ações de comunicação do empreendedor, incluindo também os principais canais de comunicação (mídias).

Quadro 1 - Lista das partes interessadas e canais de comunicação.

NOME	ENDEREÇO	TELEFONE	E-MAIL
Órgãos Públicos			
Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú	Rua Dinamarca, 320 - Nações, Balneário Camboriú - SC	(47) 3267-7000	imprensa@bc.sc.gov.br

NOME	ENDEREÇO	TELEFONE	E-MAIL
Câmara Municipal de Balneário Camboriú	Av. das Flores, 675 - Estados, Balneário Camboriú - SC, 88340-000	(47) 3263-7686	
Instituto de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – IMA	Sede: R. Felipe Schmidt, 485, Centro, Florianópolis/SC, CEP 88010-001 Horário Atendimento: 14h às 18h	(48) 3216-1700	fpolis@fatma.sc.gov.br
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável – SDS / Diretoria de Recursos Hídricos – DRHI	Rodovia José Carlos Daux, SC 401, km 5, 4756 - Ed. Office Park, bl. 2, 2º andar - Saco Grande II – Florianópolis/SC - CEP 88032-005	(48) 3665-4200 (48) 3665-4233	
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN / Superintendência de Santa Catarina	Praça Getúlio Vargas, 268- Florianópolis/SC - CEP 88020-030	(48) 3223-0883	iphan-sc@iphan.gov.br
Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina	Rua 1580, 159, Centro – Itapoá/SC - CEP 89249-000	(47) 34436873	
Sindicatos, Associações e Fundações			
Sindicato dos Engenheiros do Estado de Santa Catarina - SENGE/SC	Rua Dom Jaime Câmara, 248, Centro - Florianópolis/SC - CEP 88015-120	(48) 3222-2965 (48) 9983-0316	info@senge-sc.org.br
Sindicato dos Técnicos Industriais de Santa Catarina	Rua Dom Jaime Câmara, 248, Centro - Florianópolis/SC - CEP 88015-120	(48) 3222-2965 (48) 9983-0316	info@senge-sc.org.br
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina	Rodovia Admar Gonzaga, 2125, Caixa Postal 125, Itacorubi – Florianópolis/SC - CEP 88034-001. Atendimento: Telefone - 08h00 às 18h00 Balcão - 09h00 às 17h00	(48) 3331-2000 (48) 3331-2009	crea-sc@crea-sc.org.br
Instituto Catarinense de Engenharia de Avaliações e Perícias	Rua Dom Jaime Câmara, 248 – Centro Florianópolis – SC – CEP: 88015-120. Horário de atendimento: segunda a sexta, das 09:00 as 12:00 e das 13:30 as 18:00h	(48) 3223-1689	ibapesc@terra.com.br
Associação Catarinense de Engenharia de Segurança do Trabalho	Rua Dom Jaime Câmara, 248, Centro - Florianópolis/SC - CEP 88015-120	(48) 3028-2652	acest@acest.org.br
Rotary Club de Balneário Camboriú	Casa da Amizade. Rua Aurora, 365 Bairro Iate clube, Balneário Camboriú, SC, Brazil		diretoria.rcbc@gmail.com
Canais de Comunicação			
Jornal Diarinho	Rua Telêmaco Pereira Liberato, 58 – Fazenda - Itajaí	(47) 3390-6000	editores@diarinho.com.br
Jornal BC Notícias	Rua Miguel Matte, 834 - Pioneiros, Balneário Camboriú - SC	(47) 9 9925-3536	contato@bcnoticias.com.br
Click Camboriú	R 3550, n. 186, apto 400, bairro Centro, Balneário Camboriú - SC	(47) 999521172	contato@clickcamboriu.com.br
ND Mais	Av. do Antão, 1762 Morro da Cruz, Florianópolis/SC - CEP 88025-150	(48) 3212-4100	redacao@ndmais.com.br
Comunidades Próximas			
Associação Comunitária da Praia Brava		(47) 9123-2003/ (47) 3360-6024	
Associação de Moradores da Praia dos Amores (AMPA)	Rua José de Alencar, 276 – Praia dos Amores - BC	(47) 99983-6073	ampa.diretoria@gmail.com
Associação de Moradores do Bairro Ariribá – Jardim das Palmeiras	Av. das Gaivotas, n. 298, bairro Ariribá – Balneário Camboriú - SC	(47)99958-2351	

- **PCS 2 – Divulgação Pública e Comunicação com Partes Interessadas**

Para garantir a transmissão de informação transparente sobre o empreendimento, inicialmente, sobre as atividades de construção e o andamento do cronograma de obras, e depois, sobre as atividades operacionais da via, a Prefeitura de Balneário Camboriú deverá desenvolver um trabalho de comunicação social junto aos diversos públicos-alvo, mediante ações de divulgação pública. Nestas ações serão incluídas:

- A formulação de estratégias e projetos de campanhas de divulgação, de acordo com a finalidade da informação e as características do público-alvo;
- A realização de reuniões e consultas com partes interessadas, para definição de demandas e ações de comunicação;
- A programação de inserções de boletins informativos nos veículos de comunicação locais e regionais, tais como rádio, televisão e jornais;
- A utilização de carros de som para divulgação de informações pontuais e convocações para reuniões com as comunidades;
- Elaboração de material impresso e a sua distribuição em locais estratégicos, como escolas, prefeitura, órgãos públicos etc.

As ações de divulgação e comunicação na fase de construção demandarão um canal de diálogo estreito entre a empresa construtora e a Prefeitura de Balneário Camboriú, a fim de atualizar continuamente os avanços no cronograma físico da construção e na implantação dos programas ambientais, de modo a divulgar dados confiáveis e transparentes.

Assim, durante a fase de construção, serão realizadas, principalmente, campanhas de divulgação para o público externo, para informar a população sobre a evolução das obras, desde a etapa inicial de mobilização do canteiro até a fase operacional. Os conteúdos informativos deverão focar os seguintes itens:

- Os benefícios sociais e econômicos do empreendimento;
- Os avanços no cronograma físico das obras;
- Os impactos e riscos associados às fases de construção e operação;
- Os compromissos de gestão ambiental assumidos pelo empreendedor no âmbito do processo de licenciamento junto ao órgão ambiental;
- Avisos sobre interrupções programadas de serviços públicos em bairros do entorno devido às obras.

Para o público interno, composto pelos funcionários, serão realizadas campanhas e palestras para transmitir informações básicas sobre o empreendimento e sobre os cuidados a ser tomado com o meio ambiente, o patrimônio arqueológico, as comunidades do entorno e os aspectos de segurança do trabalho e saúde ocupacional, durante a execução dos procedimentos construtivos.

Nesse sentido, o PCS deverá apoiar à divulgação de informações e resultados das ações de Gestão Ambiental do empreendimento, bem como das medidas e ações implantadas no âmbito dos demais programas ambientais da fase de construção. Durante a fase de operação, serão incluídos os seguintes procedimentos básicos de divulgação:

- Acompanhamento de notícias nos meios de comunicação (clipping);
- Veiculação de informações sobre as atividades da obra realizada pela Prefeitura de Balneário Camboriú a públicos externos via meios de comunicação, incluindo os websites, além de jornais, rádio e TV locais; e redes sociais da prefeitura;
- Veiculação de informações e convocações para reuniões (caso necessário) para as comunidades utilizando carros de som;
- Divulgação de boletins informativos para o público interno.

Para o público interno, o PCS divulgará boletins informativos periódicos ou comunicados isolados, de acordo com as necessidades de comunicação levantadas pela diretoria e pela equipe de engenheiros, ou para atender as demandas de comunicação dos demais programas ambientais da fase de operação.

- **PCS 3 – Atendimento à Consultas e Reclamações**

Desde o início das obras, a Prefeitura de Balneário Camboriú deverá disponibilizar um sistema de atendimento à população para recebimento, encaminhamento e resposta de consultas, dúvidas, reclamações e sugestões, o qual funcionará como uma ouvidoria durante as obras e depois do início da operação.

Por meio destes canais, toda e qualquer reclamação sobre prejuízos e interferências supostamente provocados pelas obras e pela operação do empreendimento ser recebida e averiguada, devendo-se informar ao solicitante um tempo máximo para a resposta. Todas as consultas e reclamações deverão ter necessariamente alguma resposta, e os registros das mesmas serão mantidos em base de dados permanentemente atualizada. Essas demandas e seus respectivos atendimentos serão devidamente arquivados depois de solucionados, e apresentados nos relatórios periódicos previstos no âmbito do presente programa.

- **PCS 4 – Engajamento de Partes Interessadas**

Por meio de eventos, reuniões e campanhas, o empreendedor criará oportunidades para a participação e o engajamento das partes interessadas.

Por meio de um relacionamento mais estreito com as partes interessadas, buscar-se-á desenvolver parcerias e obter apoio voluntário para a execução de programas ambientais e sociais, além de criar oportunidades para que os públicos externos e internos possam manifestar suas opiniões sobre as atividades.

Os “stakeholders” poderão atuar como multiplicadores, contribuindo para a disseminação da informação, ou ainda, como formadores de opinião, o que tende a contribuir positivamente para a imagem da companhia perante a sociedade.

4.1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa de Comunicação Social será executado de forma integrada às atividades da obra, garantindo o envolvimento e a satisfação da comunidade. A transparência e o diálogo aberto são essenciais para o sucesso deste empreendimento e para a construção de uma relação de confiança entre todas as partes envolvidas.

4.2 PROGRAMA DE SUPERVISÃO AMBIENTAL

4.2.1 INTRODUÇÃO

A Supervisão Ambiental tem papel de acompanhar e fiscalizar as ações determinadas a proteger os meios físico e biótico, em prol do desenvolvimento socioeconômico. Neste sentido, o programa deve estabelecer normas e procedimentos orientados a monitorar periodicamente as ações inerentes às atividades de empreendimentos que possam resultar em impactos ambientais. Esses procedimentos, além de verificarem a extensão dos impactos previstos, possibilitam a identificação de incompatibilidades ambientais, proporcionando a avaliação das medidas adotadas. Ao mesmo tempo, geram subsídios que podem orientar e justificar novas adequações às medidas mitigadoras e compensatórias, inicialmente propostas pelos programas ambientais e estipuladas por meio de licenciamento ambiental.

Por meio do Programa de Supervisão Ambiental, o Município de Balneário Camboriú, através da Secretaria de Infraestrutura, ou subcontratada, coordenará e supervisionará a execução de todas as medidas previstas nos programas e controles ambientais detalhados neste documento, para as fases de instalação do empreendimento, tendo em vista o cumprimento da legislação ambiental e dos compromissos assumidos no processo de licenciamento ambiental, assim como a política empresarial de boas práticas ambientais.

4.2.2 OBJETIVOS GERAIS

- Minimizar impactos e riscos ambientais e os incômodos à população relacionados à construção e operação do empreendimento, a fim de contribuir para uma efetiva melhoria da mobilidade urbana e na qualidade de vida no município;
- Garantir o respeito à legislação ambiental, trabalhista e de saúde e segurança do trabalho, e o atendimento às condicionantes do processo de licenciamento ambiental;
- Gerenciar a execução dos programas ambientais detalhados no PBA, desde o início da fase de construção;
- Estabelecer um canal proativo de diálogo e interação com as instituições locais no que diz respeito às questões ambientais.

4.2.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantir a obtenção, com a antecedência necessária, das licenças, outorgas e autorizações imprescindíveis à regularidade ambiental das atividades de construção do empreendimento;
- Coordenar a implantação dos programas ambientais da fase de construção em compasso ao cronograma físico das obras, de modo a evitar atrasos ou a falta de inspeções de supervisão e providências de prevenção, mitigação ou controle ambiental no canteiro de obras, nas frentes de obra e em áreas de apoio externas;
- Supervisionar o cumprimento das responsabilidades legais e contratuais da parte da Construtora e demais contratadas em termos da gestão de impactos e riscos ambientais, sociais e ocupacionais durante as obras;
- Criar uma rotina de inspeções e registros de supervisão ambiental das obras, a fim de verificar a adequação dos procedimentos da Construtora e dos demais contratadas às legislações de meio ambiente e de saúde e segurança do trabalho, e solicitar a tomada de ações corretivas para as não conformidades identificadas;
- Criar uma rotina de organização e guarda de registros e documentos ambientais;
- Criar um canal de interação institucional para agilizar questões ou pendências quanto à regularidade ambiental das atividades, bem como as ações necessárias para dar respostas a imprevistos, acidentes e reclamações da população, relacionados à execução das obras ou à operação do empreendimento.

4.2.3 METODOLOGIA

• **PGA 1 – Supervisão Ambiental**

O Município e/ou as empresas contratadas deverão disponibilizar um responsável pela supervisão do andamento das obras, verificando a implantação de medidas mitigadoras e de controle para evitar impactos ambientais.

O responsável deverá arcar com a responsabilidade direta pela cobrança dos programas ambientais por parte da empreiteira, supervisionando o cumprimento das responsabilidades legais e contratuais da Construtora no que se refere à prevenção, mitigação e controle de impactos e riscos ambientais, sociais e ocupacionais durante as obras.

Esta sistemática consistirá em rotina de inspeções/vistorias ambientais e de produção de registros/evidências documentais periódicos.

A supervisão ambiental consistirá em:

Fiscalização da sinalização dos acessos a obra:

- Realização de inspeção, para avaliar as alterações das condições de circulação decorrentes da implantação/mobilização do canteiro. Data-limite: 15 dias após início da implantação dos canteiros.
- Realização de inspeção, para avaliar as alterações das condições de circulação ocasionadas pelas intervenções nas interseções com vias existentes. Data-limite: 15 dias após início das Obras.
- Confecção e instalação de placas de trânsito de regulamentação, advertência e educativas

Fiscalização de máquinas e equipamento quanto as suas condições de operação;

- Maquinário e veículos com manutenção em dia durante as obras de terraplenagem, evitando descargas irregulares de monóxido de carbono.

Fiscalização do transporte correto de material de aterro e jazidas;

- Controle através de observação visual das condições de umidade das superfícies das áreas terraplenadas;
- Irrigação controlada dessas áreas, em especial daquelas onde pode ser maior o fluxo de máquinas e veículos;
- Emprego de lonas para cobertura das caçambas de todos os caminhões de transporte de solos, seja no sentido das obras, seja partindo delas;
- Monitoramento através de observação visual de elementos de áreas externas tais como vias públicas, formações vegetais, muros e paredes de edificações para verificação da eventual presença de material particulado advindo das obras;
- Limpeza do início das vias públicas quanto ao sedimento aderido aos pneus, a fim de evitar acidentes de trânsito;

Fiscalização quanto ao controle de processos erosivos:

- Verificar se os controles e medidas mitigadoras constantes no Programa de Controle de Processos Erosivos foi adotado;
- Verificar as ações e acompanhamento da execução de Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD;

Fiscalização quanto à gestão de resíduos líquidos e sólidos;

- Verificar se a gestão dos resíduos sólidos gerados nas frentes de trabalho vem sendo realizadas em conformidade com o Programa de Gestão de Resíduos Sólidos - PGRCC;

- **PGA 2 – Compartilhamento de Responsabilidades Socioambientais em Contratos com Terceiros**

O Município deverá incorporar cláusulas de salvaguarda ambiental e social nos contratos com as empresas responsáveis pela obra.

O objetivo é responsabilizar contratualmente as empresas parceiras do empreendimento por quaisquer falhas no atendimento às exigências das legislações ambiental, trabalhista e de

saúde e segurança do trabalho, e por eventuais danos ambientais e sociais comprovadamente resultantes das atividades de implantação dos projetos, por causa de negligência ou inobservância das normas técnicas aplicáveis e das medidas de prevenção e mitigação de impactos e riscos durante a execução direta dos serviços contratados ou de serviços de empresas subcontratadas.

4.2.4 CRONOGRAMA

O cronograma de execução do programa de supervisão se dará enquanto durar a execução das obras.

Quadro 2 - Cronograma físico de execução das atividades da Supervisão Ambiental.

[illegible]

4.3 PROGRAMA DE RESGATE E MONITORAMENTO DE ICTIOFAUNA

Os ecossistemas terrestres e aquáticos em áreas sob influência direta de empreendimentos que causam impactos ambientais estão sujeitos a alterações em sua estrutura natural durante as fases de implantação e operação do empreendimento. As intervenções nos componentes abióticos resultam em respostas das comunidades biológicas, que, dependendo da intensidade das alterações, podem sofrer mudanças na abundância das espécies e na composição dessas comunidades, chegando até mesmo à extinção de espécies mais sensíveis. Assim, os desvios nas flutuações naturais da composição e abundância das espécies nessas comunidades biológicas servem como indicadores de distúrbios nos ambientes terrestre e aquático.

O presente programa vem em atendimento aos programas ambientais elencados no “Estudo Ambiental Simplificado – EAS”; para a implantação do terceiro trecho da Avenida Martin Luther, com extensão de 1,5 km entre a Avenida das Gaivotas e a divisa municipal (Ribeirão Ariribá) no Bairro Ariribá em Balneário Camboriú/SC.

Para implantação do empreendimento ocorrerá a retificação e canalização de trechos de recurso hídrico, onde no levantamento de dados primários para a ictiofauna foram registradas set espécies, sendo duas espécies ameaçadas de extinção com base na Resolução CONSEMA 002/11. A espécie *Hollandichthys multifasciatus* (lambari-listrado) com status de ameaça na categoria “Em perigo” (EN) e *Atlantirivulus haraldisolii* na categoria “Vulnerável” (VU). Não foram registradas espécies ameaçadas a nível nacional (MMA).

Desse modo, é necessário apresentar o Programa de Salvamento e Monitoramento de Ictiofauna, com base na Instrução Normativa nº62 do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA/SC).

A seguir será apresentado os objetivos e as metodologias a serem empregadas, de modo a obter a autorização ambiental.

4.3.1 OBJETIVO GERAL

- Implementar o Programa de Salvamento e Monitoramento para o grupo da ictiofauna;

4.3.1.1 Objetivos Específicos

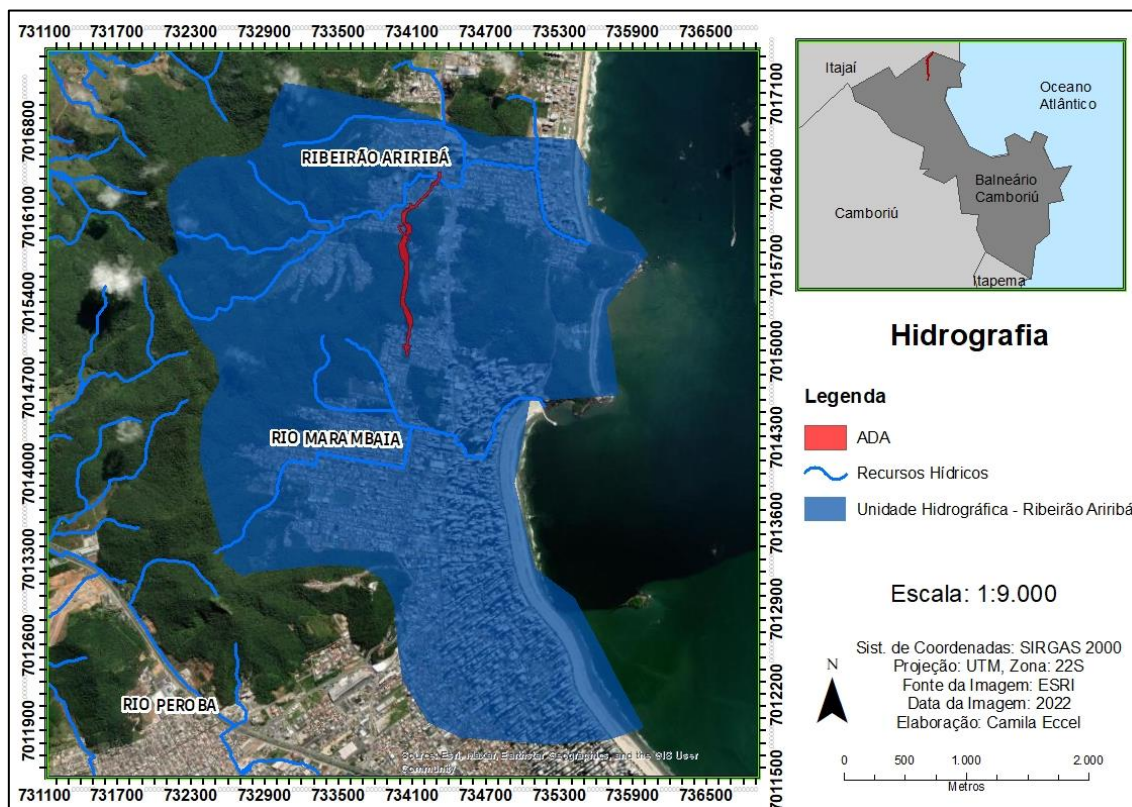
- Promover o resgate e realocação de espécies da ictiofauna, com foco nas espécies ameaçadas de extinção (*Hollandichthys multifasciatus* e *Atlantirivulus haraldsioli*);
- Levantamento de locais com as características ecológicas idênticas ao recurso hídrico de origem, onde ocorra a distribuição natural das populações dessas espécies;
- Detalhamento dos métodos de captura e acondicionamento em póio das espécies até o local de soltura;
- Monitoramento da ictiofauna durante a instalação e operação do empreendimento;

4.3.2 HIDROGRAFIA

A estrada a ser implantada está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú, localizada nos municípios de Camboriú e Balneário Camboriú (SC), com cerca de 40 km de extensão drena uma área de 200 km². A região de abrangência da Bacia do Rio Camboriú e Bacias Contíguas apresenta uso e ocupação do solo heterogêneo. A estrada pública a ser implantada está inserida na Unidade Hidrográfica do Ribeirão Ariribá.

De acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú e Bacias Contíguas (2018); os cursos d'água da Unidade Hidrográfica do Ribeirão Ariribá encontram-se em situação precária devido a urbanização e obstrução dos sistemas de drenagem, sendo as principais fontes de poluição os esgotos clandestinos, descarte irregular de lixo e despejo de óleo nos cursos d'água. Na Figura 2 pode ser observada a Unidade Hidrográfica Ribeirão Ariribá onde está inserida a área do empreendimento.

Figura 2 - Unidade Hidrográfica Ribeirão Ariribá.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

4.3.3 PROGRAMA DE RESGATE

4.3.3.1 Área Diretamente Afetada - Resgate

Em um trecho do empreendimento ocorreram intervenções em um recurso hídrico originário de nascente, onde foram registradas as espécies ameaçadas. Estão previstas a retificação e canalização em seção fechada para travessia da via em 155,93 metros de extensão, e a retificação e canalização a céu aberto em um trecho de 344,73 metros de extensão. A Figura 3 ilustra as intervenções existentes atualmente ao longo da extensão desse recurso hídrico.

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
Escala: 1:3.000

Sist. de Coordenadas: SIRGAS 2000
Projeção: UTM, Zona: 22S
Fonte de Dados: SDS, 2014
Fonte da Imagem: ESRI
Elaboração: Camila Eccel

LEGENDA

- ~ Cursos d'água
- ~ Passarelas
- APP 30 metros
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Barramentos
- Canalizações
- / Intervenção em APP 30 m (16.957,94 m²)

4.3.3.2 Levantamento da Ictiofauna na Área de Influência

Para o levantamento de dados da ictiofauna no Estudo Ambiental Simplificado (EAS) para a implantação do terceiro trecho da Avenida Martin Luther, foram levantados dados para a área

de influência direta e indireta (AID/AII), correspondendo a Bacia do Rio Camboriú/SC; e levantamento de dados primários in loco na área de influência diretamente afetada (ADA).

Na ADA foi realizada a coleta de ictiofauna em três pontos amostrais, sendo um no Ribeirão Ariribá e outros dois em um córrego originário de uma nascente dentro de um imóvel particular, o qual terá alguns trechos retificados e com canalização em seção fechada e aberta. O levantamento registrou sete espécies, sendo quatro delas registradas no córrego que terá as intervenções, sendo elas: *Phalloceros caudimaculatus*; *Poecilia reticulata*; *Atlantirivulus haraldsiolii* e *Hollandichthys multifasciatus* (Quadro 3).

O levantamento de espécies para as Áreas de Influência Direta (AID), através de dados bibliográficos, teve como base os resultados do programa de “Levantamento de Fauna Terrestre e Aquática nas Áreas Conservadas e em Processo de Restauração Inseridas no Projeto Produtor de Água do Rio Camboriú, na Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú”, um projeto de iniciativa da Empresa Municipal de Água e Saneamento do Balneário Camboriú – EMASA, criado com a aprovação da Lei Municipal Nº 3.026, de 21 de novembro de 2009. Este projeto tem por objetivo a criação de instrumentos, estratégias e metodologias que garantam a conservação e restauração de zonas ripárias e áreas sensíveis, visando promover a qualidade, quantidade e regulação do fluxo de água na Bacia Hidrográfica do rio Camboriú.

Os levantamentos do projeto ocorreram em 10 áreas amostrais, com a realização de quatro campanhas sazonais ao longo de 12 meses, onde foram registradas um total de 22 espécies da ictiofauna (Quadro 3).

Na comparação dos dados entre os dois estudos é possível perceber que três espécies são exclusivas do levantamento realizado no curso d’água que sofrerá intervenções (*Poecilia reticulata*, *Phalloceros sp.* e *Atlantirivulus haraldsiolii*). Quanto as espécies ameaçadas identificadas no estudo, *Hollandichthys multifasciatus*, foi registrado em ambos.

Quadro 3 - Lista das espécies da ictiofauna, com base nos dados do Projeto Produtor de Água (EMASA, 2022) e no levantamento de dados primários para o Estudo Ambiental de ampliação da Av. Martin Luther em Balneário Camboriú/SC.

Composição taxonômica	Nome popular	Projeto Produtor de Água	EAS Av. Martin Luther	CONSEMA 002/11
Ordem Characiformes				
Família Characidae				
<i>Astyanax bimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	lambari	X		
<i>Astyanax scabripinnis</i> (Jenyns, 1842)	lambari	X		
<i>Bryconamericus</i> sp.	lambari	X		
<i>Deuterodon supparis</i> Lucena & Lucena, 1992	lambari	X		
<i>Hollandichthys multifasciatus</i> (Eigenmann & Norris, 1900)	lambari listrado	X	X	EN
<i>Oligosarcus hepsetus</i> (Cuvier, 1829)	peixe-cachorro	X		
<i>Psalidodon fasciatus</i> (Cuvier, 1819)	lambari	X		
Ordem Siluriformes				
Família Trichomycteridae				
<i>Trichomycterus brasiliensis</i> Lütken, 1874	cambeva	X		
Família Callichthyidae				
<i>Corydoras paleatus</i> (Jenyns, 1842)	coridora	X		
Família Loricariidae				
<i>Pareiorhaphis steindachneri</i> (Miranda Ribeiro, 1918)	cascudo	X		

Composição taxonômica	Nome popular	Projeto Produtor de Água	EAS Av. Martin Luther	CONSEMA 002/11
<i>Pareiorhaphis nudulus</i> (Reis & Pereira, 1999)	casquito	X		
<i>Parotocinclus maculicauda</i> (Steindachner, 1877)	casquidinho	X		
<i>Rineloricaria</i> sp.	pito	X		
Família Heptapteridae				
<i>Acentronichthys leptos</i> Eigenmann & Eigenmann, 1889	bagre-mole	X		
<i>Heptapterus mustelinus</i> (Valenciennes, 1835)	bagrinho	X		
<i>Pimelodella transitoria</i> Miranda Ribeiro, 1907	bagrinho	X		
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	jundiá	X	X	
<i>Rhamdioglanis transfasciatus</i> Miranda Ribeiro, 1908	bagrinho	X		
Ordem Gymnotiformes				
Família Gymnotidae				
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	tuvira	X		
Ordem Synbranchiformes				
Família Synbranchidae				
<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1795	muçum	X		
Ordem Cichliformes				
Família Cichlidae				
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	cará	X	X	
Ordem Cyprinodontiformes				
Família Poeciliidae				
<i>Phalloceros caudimaculatus</i> (Hensel, 1868)	guaru, barrigudinho	X	X	
<i>Phalloceros</i> sp.			X	
<i>Poecilia reticulata</i> Peters, 1859			X	
Família RIVULIDAE				
<i>Atlantirivulus haraldsi</i> (Berkenkamp, 1984)			X	VU

Fonte: Ambientum Consultoria (2024) e EMASA (2022).

✓ Descrição das Espécies Ameaçadas

A seguir serão descritas as espécies registradas no córrego onde será realizado o resgate da ictiofauna:

H. multifasciatus é encontrada em cursos d'água costeiros entre os estados de Santa Catarina e Rio de Janeiro. Essa espécie se distingue pela presença de listras pretas horizontais em zigue-zague ao longo da lateral do corpo, uma característica única entre os caracídeos da Mata Atlântica. Habita riachos e rios costeiros, bem como riachos de ilhas marinhas. São peixes de água doce que dependem de ambientes com boa cobertura vegetal e qualidade da água, fatores essenciais para sua sobrevivência. A espécie está classificada na categoria "Em Perigo" (EN) de acordo a lista de espécies ameaçadas para o Estado de Santa Catarina (CONSEMA 002/2011).

A família Rivulidae é composta por peixes de água doce conhecidos popularmente como killifishes. Os peixes dessa família exibem um ciclo de vida notável, com muitas espécies capazes de sobreviver em ambientes temporários. Isso é possível devido à capacidade de

seus ovos de entrar em um estado de diapausa, permitindo que resistam a períodos de seca até que as condições sejam favoráveis novamente. Esse comportamento é particularmente comum em espécies anuais. Os rivulídeos são conhecidos por sua incrível diversidade e adaptabilidade a uma variedade de habitats, incluindo riachos, pântanos, lagoas temporárias e valas de drenagem. No estudo foi observado a espécie *Atlantirivulus haraldsiolii* o qual consta na categoria "Vulnerável" (VU) de acordo a lista de espécies ameaçadas para o Estado de Santa Catarina (CONSEMA 002/2011).

A família Poeciliidae pertence à ordem Cyprinodontiformes e inclui peixes de pequeno porte amplamente distribuídos em regiões tropicais e subtropicais, principalmente nas Américas. São conhecidos por suas características reprodutivas, diversidade e importância ecológica e econômica. A espécie *Poecilia reticulata*, popular Guppy, é exótico, originário da América Central e norte da América do Sul. São animais onívoros e tem como característica alta fertilidade e diversificação de cores (LIMA, 2003). Conforme SILVA (1995) a espécie foi introduzida no Brasil com o objetivo de se combater a dengue e a malária, por terem preferência por alimentação através de larvas de insetos, e ainda, por sobreviverem em águas com baixa concentração de oxigênio, águas contaminadas.

A espécie *Phalloceros caudimaculatus*, pertencente à família Poeciliidae, é nativo da América do Sul, incluindo sudeste do Brasil, Uruguai, Argentina e Paraguai. Fêmeas chegam a 6 cm, enquanto machos são menores. É também conhecido como guaru ou barrigudinho. Habitam principalmente ambientes de água doce, mas algumas espécies toleram águas salobras. São encontrados em lagos, rios, córregos e pântanos, geralmente em áreas de fluxo lento.

4.3.3.3 Características Ambientais da Área de Resgate

O córrego apresenta diferentes característica ao longo de sua extensão, tendo mais próximo ao final de sua extensão pequenas áreas represadas, com profundidade máxima de 1,0 m, conforme Figura 4. Foram em locais como esse que ocorreu o registro da espécie *Hollandichthys multifasciatus* (Iambari-listrado).

Figura 4 – Calha do córrego em área represada em seu trecho final.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

Na área central do córrego, a calha é formada por cascalho, areia e serrapilheira, com profundidade entre 10 e 20 cm, e largura máxima de 50 cm. Essa área do córrego está em uma área de mata, com sombra na maioria do dia. As Figura 5 e Figura 6 ilustram o córrego e ambiente. Foi nesse local que foi registrada a espécie *Atlantirivulus haraldsiolii*.

Figura 5 – Calha do córrego na área central.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

Figura 6 - Calha do córrego na área central.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

Já na parte mais a montante, próximo as nascentes, existem outros ambientes represados, rasos, com substrato formado por areia e serrapilheira, com profundidade inferior a 30 cm (Figura 7). Nesse local foi observado um cardume de *Hollandichthys multifasciatus*.

Figura 7 - Calha do córrego na parte mais a montante, próximo as nascentes.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

4.3.3.4 Metodologia de Resgate e Soltura

A Campanha de resgate deve ocorrer antes da fase de instalação do empreendimento, previamente a fase de supressão da vegetação.

No dia do resgate, antes da execução das metodologias de captura deverá ser realizada análises de parâmetros físico-químicos básicos no córrego, avaliando as condições no ambiente, como temperatura do ar (°C), temperatura da água (°C), pH, condutividade elétrica ($\mu\text{S cm}^{-1}$), sólidos totais dissolvidos (TDS mg/L-1) e oxigênio dissolvido (mg/L-1). Os parâmetros devem estar dentro dos limites estabelecidos na resolução CONAMA 357/05 para que o resgate ocorra.

A seguir serão descritas as propostas de metodologia a serem empregadas no resgate da ictiofauna dada as características do córrego e o porte de espécies como *Atlantirivulus haraldisolii*, *Poecilia reticulata* e *Phalloceros caudimaculatus*.

Eletropesca: este método consiste em gerar um campo elétrico na água a fim de atordoar os exemplares a serem coletados. É considerado o método de maior eficiência e menor mortandade de peixes em riachos de pouca profundidade, por capturar indivíduos que as outras formas de captura não são capazes de coletar como, por exemplo, os peixes de hábitos criptobióticos. Para isto, poderá ser utilizado um gerador elétrico a gasolina, com potência nominal máxima de entre 950 e 1200 W, ligado a dois puçás (malha 2,0 m entre nós) condutores (cátodo e ânodo) a um cabo de no mínimo 30 metros de comprimento. Quando os puçás estiverem na água criará uma zona eletrificada, gerando um campo elétrico suficiente para interagir com os peixes próximos, provocando um efeito fisiológico no mesmo (atordoamento), sendo os peixes coletados com facilidade, sendo um método eficaz segundo os trabalhos de Azevedo et al. (2003), Castro et al. (2003), Cunico, Agostinho e Latini (2006), Mazzoni, Fenerich-Verani e Caramaschi (2000). Os indivíduos capturados devem ser armazenados temporariamente em balde com água do próprio córrego.

Para esse método serão necessários dois profissionais, sendo um deles o biólogo responsável e o segundo um auxiliar de campo. Um terceiro auxiliar acompanhará com outro puçá normal na retaguarda, para coleta dos peixes que possam passar pelos profissionais da eletropesca. Ainda, deverá ser isolada a calha do rio a jusante com rede de emalhe de 2,0 mm, como “backup” de segurança para peixes que “descerem” junto ao córrego. Conforme

ocorrer avanço no sentido montante, a rede deve acompanhar, sendo instalada novamente de forma a bloquear a descida de peixes.

A captura ocorrerá ao longo de todo o córrego com intervalos de 20 minutos, com pausa para a identificação, contagem e fotografia dos peixes. Após os indivíduos serão acondicionados em caixas isotérmicas de 30 litros com aerador para oxigenação da água, onde aguardarão até o local de soltura.

Na metodologia de pesca elétrica é comum a captura de carcinofauna, e como ocorre a presença de espécies no córrego, registradas no levantamento de macroinvertebrados bentônicos, essas devem ser resgatadas, identificadas, registrado o número de indivíduos com posterior acondicionamento em uma bombona plástica exclusiva para esses, com aerador de oxigênio até serem levados ao local de soltura, o mesmo da ictiofauna.

As caixas isotérmicas com os peixes e carcinofauna deverão ter os parâmetros físico-químicos monitorados de hora em hora observando variações no oxigênio, pH e temperatura. Caso necessário a água dos recipientes deverá ser substituída ou complementada.

A campanha de captura ocorrerá pelo tempo necessário para cobrir a extensão do córrego, sendo estimado de um a dois dias.

4.3.3.5 Área de Soltura

A área de soltura deve apresentar as mesmas característica ambientais do córrego onde ocorrerá o resgate, ou seja, córregos pequenos, originários de nascente, com vegetação preservada nas margens, baixo fluxo de água, com substrato formado por cascalho, areia e serrapilheira, área sombreadas, e condições físico-químicas próximas ao local de resgate.

É importante que os locais de soltura sejam o mais próximo possível da área de resgate. Pensando nisso foi levantado a malha hidrográfica próxima, sendo identificado três locais com possibilidade de soltura. São recursos hídricos originários de nascentes, que foram o Ribeirão Ariribá, aproximadamente 600 metros de distância da área de resgate, tendo a mesma formação florestal e na mesma altitude.

Para confirmar se as características ambientais são próximas ao córrego onde ocorrerá o resgate, deverá ser realizada uma campanha prévia de levantamento da ictiofauna e de caracterização da área, onde o local mais adequado, caso atenda as características do córrego onde será o resgate, será selecionado para receber os indivíduos resgatados.

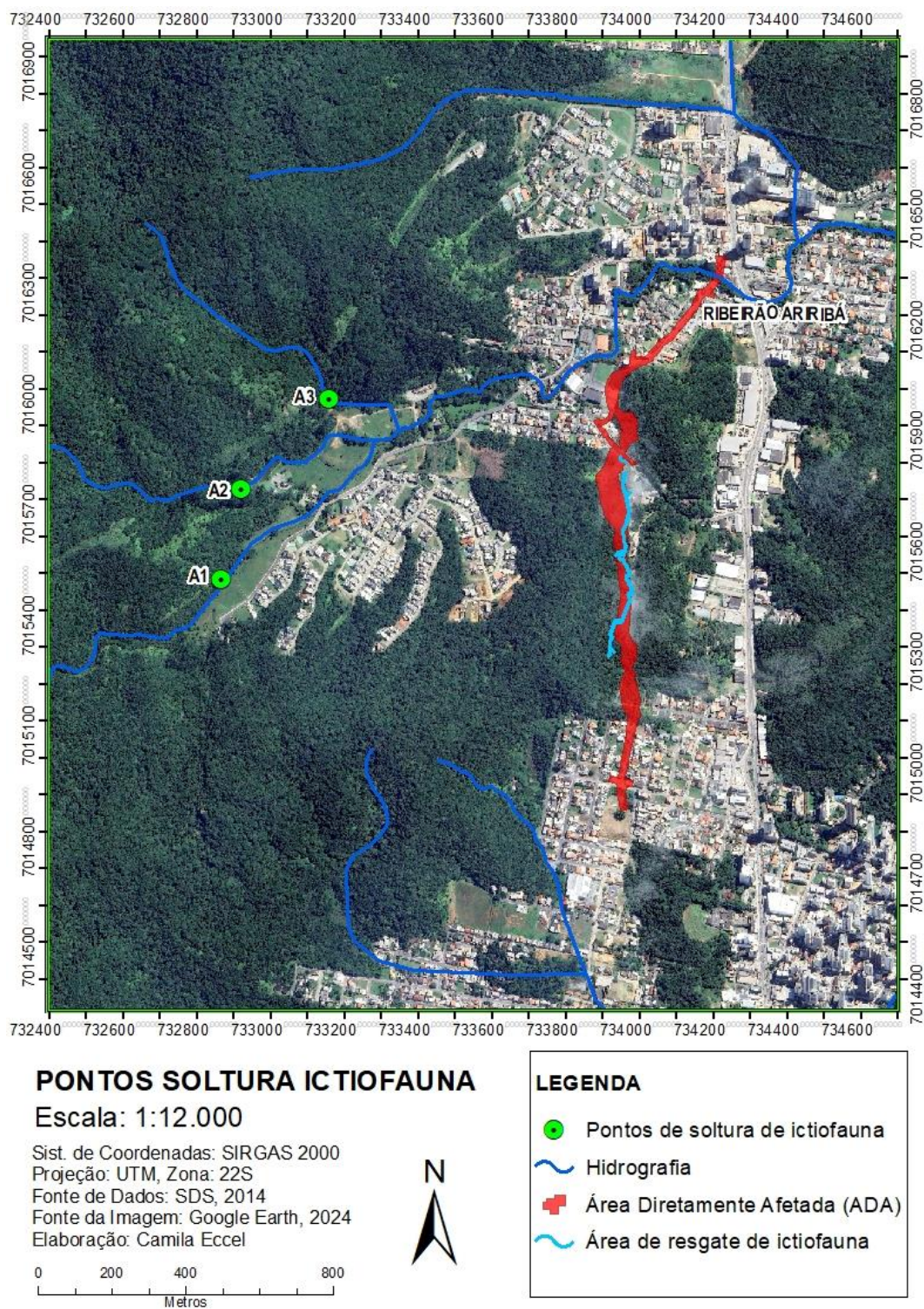
A localização das áreas de soltura através das coordenadas geográficas se encontra no Quadro 4. A Figura 8 ilustra a distribuição dos córregos de soltura.

Quadro 4 - Coordenadas UTM (SIRGAS 2000) dos pontos de soltura da ictiofauna nos tributários do Ribeirão Ariribá/SC.

Coordenadas UTM (SIRGAS, 2000)		
Ponto	X	Y
#A1	732867.00 m E	7015485.00 m S
#A2	732920.00m S	7015730.00 m S
#A3	733158.00m E	7015974.00m S

Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

Figura 8 - Imagem da área do resgate e dos possíveis locais de soltura da ictiofauna.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

Foram levantadas as unidades de conservação próximas a área do empreendimento, no entanto, nenhuma tem recursos hídricos com possibilidade de receber as espécies resgatadas (Figura 9).

Figura 9 - Mapa de localização da área do empreendimento, possíveis pontos de soltura e unidades de conservação próximas.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

4.3.3.6 Relatório Técnico

Deverá ser elaborado relatório técnico e fotográfico dos trabalhos de execução do resgate da ictiofauna, apresentando a metodologia empregada, planilhas com os dados de monitoramento dos parâmetros físico-químicos *in loco* do córrego e dos recipientes onde os

peixes foram armazenados temporariamente até a soltura. Planilhas contendo a identificação e quantificação de cada espécie resgatada e registro do local de soltura, hora, coordenadas geográficas, parâmetros físico-químicos *in loco*.

4.3.4 MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA

Após o resgate da ictiofauna deverá ocorrer campanhas de monitoramento sazonais pelo período mínimo de 02 anos, durante a fase de instalação e operação, tanto no córrego onde ocorreu o resgate, nos trechos onde a calha permaneceu sem alterações, quanto na área retificada e canalizada a céu aberto, como no córrego onde ocorrerá a soltura das espécies.

O objetivo é acompanhar a recuperação do córrego onde ocorreram as intervenções, assim como avaliar a adaptação das espécies resgatadas ao novo habitat e verificar o sucesso da realocação.

A metodologia do monitoramento de coleta deve ser a mesma empregada no resgate.

Os dados obtidos serão armazenados e organizados em planilhas eletrônicas considerando-se as espécies encontradas, conforme o ponto de coleta (unidades amostrais), a fim de facilitar a elaboração de tabelas e gráficos, assim como a exportação para pacotes estatísticos.

A diversidade será obtida através da riqueza, abundância absoluta, equitabilidade PIE (HURLBERT, 1971) e Índice de Diversidade de Shannon-Wiener (H').

4.3.5 RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO

A responsabilidade de execução do programa será exclusivamente Prefeitura de Balneário Camboriú, o que não eximirá as responsabilidades técnicas diretas das empresas e/ou laboratórios contratados para a realização periódica das coletas e análises físico-químicas e microbiológicas.

4.3.6 PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA

- 01 Profissional Biólogo, com experiência comprovada.
- 02 auxiliares técnicos.

4.3.7 CRONOGRAMA

No Quadro 5 está apresentado o cronograma físico das atividades do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água (PMQA).

Quadro 5 - Cronograma físico de execução das atividades do resgate e monitoramento da ictiofauna.

ATIVIDADE	Meses																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Levantamento ictiofauna área de soltura	■																											
Resgate ictiofauna área de intervenção		■																										
Relatório Técnico			■																									
Monitoramento Fase de Instalação e Operação					■			■			■			■			■			■			■			■		
Relatório Técnico								■						■						■							■	

4.4 PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO/SALVAMENTO DA FAUNA TERRESTRE

4.4.1 INTRODUÇÃO

As atividades de supressão da vegetação nativa envolvem vários impactos ao meio ambiente que vão além da remoção da cobertura vegetal de uma determinada área. Por exemplo, a remoção das espécies arbóreo/arbustivas e o revolvimento do solo florestal refletem na destruição de habitats preferenciais de aves e mamíferos, enquanto a remoção das epífitas vasculares, sobretudo do grupo das bromélias, origina impactos e perda de habitats para os anfíbios, répteis e aracnídeos.

Neste contexto, o Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna se destaca pela finalidade de implementar ações e esforços voltados ao bem-estar de todos os grupos de animais nativos encontrados na área onde serão executadas as atividades de supressão vegetal. Além disso, este programa tem como objetivo evitar mortes e ferimentos causados pela atividade de supressão ou pelo deslocamento desses animais para vias movimentadas e/ou residências existentes nas proximidades da obra, podendo ocasionar atropelamentos e mortes pela população local.

De modo geral, a fuga dos animais na área de supressão vegetal ocorre de forma natural durante a execução das atividades, uma vez que os efeitos sonoros dos equipamentos e as vibrações no solo pela queda de árvores são percebidos pela fauna à longas distâncias e fazem com que os animais se afugentem. No entanto, mesmo com esses impactos ambientais alguns animais podem precisar de ajuda humana para serem resgatados. Nesta situação, é realizado o salvamento da fauna silvestre.

4.4.2 OBJETIVO GERAL

- Implementar o Afugentamento e Salvamento da Fauna nas áreas onde ocorrerá supressão de vegetação do terceiro trecho da Avenida Martin Luther.

4.4.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efetuar a captura de animais e assegurar a sua sobrevivência durante as atividades de supressão vegetal;
- Aplicar as técnicas adequadas para a captura, transporte e realocação dos animais resgatados;
- Disponibilizar atendimento médico-veterinário, quando necessário;
- Promover o aproveitamento científico, quando necessário;
- Proporcionar condições para o estudo e a conservação das populações de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento.

4.4.3 ÁREA DE RESGATE

A área onde ocorrerá o afugentamento e resgate da fauna silvestre compreende uma extensão de 29.821,20 m², onde está prevista a supressão da vegetação. A localização e os limites dessa área estão detalhados na Figura 10.

The map displays a residential area in Itajaí, Brazil, with a proposed development area highlighted in red. The map includes an inset map of the region, a scale bar (0-280m), and a legend. Key locations marked include Rua Suécia, Hospital e Maternidade Santa Luíza, Ribeirão Ariribá, Clube União Ariribá, Avenida das Arapongas, Avenida do Estado Daltro Vieira, McDonald's, and Avenida das Gaivotas. The map is overlaid with a coordinate grid.

Legenda

- Área do Empreendimento
- Área de Supressão
- Hidrografia
- Ponto de Referência

1Doc: Processo Dispensa de Licitação em razão de pequeno valor/269/2026 | Anexo: PBA_Autobahn_3_Trecho_Av_Martin_Luther_REV_21_072025 | 30 de 62 391/835

4.4.4 METODOLOGIA

4.4.4.1 PEDIDO DE COLETA E CAPTURA

Antes do início dos trabalhos de resgate e afugentamento durante a supressão da vegetação, deverá ser elaborado um pedido de licença de coleta, captura e transporte da fauna de acordo com as diretrizes especificadas na IN62 – IMA/SC.

4.4.4.2 CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DE SUPRESSÃO

A capacitação dos colaboradores responsáveis pela supressão vegetal tem por objetivo a conscientização dos cuidados a serem tomados com a fauna local e os procedimentos para realizar o afugentamento da fauna para facilitar o seu resgate.

Essas orientações serão realizadas no início das atividades diárias, sendo focadas as informações pertinentes sobre a fauna local, como proceder ao encontrar os animais, precauções para evitar a morte de animais e cuidados sobre a prevenção de acidentes ofídicos durante o trabalho.

4.4.4.2.1 Resgate e Manejo da Fauna

O resgate da fauna durante as atividades de supressão vegetal será realizado por meio do manejo indireto e direto, conforme descritos na IN 62 – IMA-SC, e resumidos a seguir:

- **Manejo Indireto**

O manejo indireto corresponde à prática de afugentar os animais encontrados durante o desmatamento e demais atividades, inclusive com instrução aos trabalhadores sobre a direção da frente do desmatamento. Essa forma de manejo será priorizada durante o período de execução deste programa, de modo a evitar estresse aos animais e/ou possíveis acidentes.

- **Manejo Direto**

O manejo direto, quando necessário, envolve a captura dos animais. Neste caso, serão efetuadas a captura e atendimento dos animais feridos ou em área de risco durante a realização das atividades de desmatamento. Em seguida, será procedida a destinação correta destes animais. O método de captura ocorrerá de forma a manter a integridade do animal capturado e do profissional que está executando a atividade.

A soltura dos animais resgatados será realizada o mais rápido possível e em locais com florestas remanescentes localizadas nas proximidades do empreendimento. A soltura dos animais só deverá ocorrer após realização de anamnese, se constatado ferimentos ou doenças nos animais, os mesmos deverão ser encaminhados para tratamento veterinário. Os animais em tratamento veterinário passarão por um período de quarentena até sofrerem alta para posterior soltura. Os animais que de acordo com laudo veterinário não possam ser soltos novamente, deverão ser encaminhados para algum CETAS ou Fundação Zoobotânica que possam abrigar os animais.

A seguir, são apresentados os procedimentos básicos que serão adotados para os animais de cada grupo faunístico.

➤ *Anfíbios*

Para os anfíbios será utilizada a captura direta manual, sendo os indivíduos acondicionados em sacos ou recipientes plásticos limpos com água para evitar a desidratação.

➤ Répteis

A captura de serpentes exige especial atenção, pois podem se tornar agressivas e causar acidentes ofídicos. Desse modo, todos os profissionais técnicos envolvidos no resgate devem ser treinados sobre reconhecimento e manuseio de serpentes peçonhentas. Os répteis serão capturados através de ganchos hepatológicos para as serpentes e através de captura manual para os lagartos e mantidos em caixas de madeira ou plásticas até serem liberados. A soltura ocorrerá em áreas remanescentes evitando-se a proximidade de residências, principalmente para as espécies que oferecem risco de acidentes ofídicos.

➤ Aves

Para este grupo de animais deverá ser utilizado o manejo manual com acondicionamento típico, tais como grades, caixas de madeira, sacos de pano etc. Quando encontradas nidificações, as mesmas devem ser preferencialmente isoladas em área vegetada com um raio mínimo de 10 m. Em seguida, deverá haver o acompanhamento frequente de modo a garantir o desenvolvimento dos ovos/ninhos até o seu posterior abandono do ninho. Outra alternativa será a realocação para áreas remanescentes mediante justificativa.

➤ Mamíferos

Os mamíferos resgatados deverão ser capturados manualmente ou com auxílio de puçás, redes de captura, cambão e/ou armadilhas de captura do tipo gaiola ou shermann, e acondicionados nas caixas de madeira e plástico, sacos de pano, mouse packs, gaiolas etc. Em seguida, deve proceder com a soltura desses animais em remanescentes florestais adjacentes da área da obra.

4.4.4.2.2 Atendimento Médico Veterinário

Este programa deve contemplar a parceria com instituições especializadas para atendimento aos animais feridos. Quando necessário, os documentos que firmam esta parceria deverão ser apresentados no Plano de Trabalho para obtenção da Autorização para Captura, Coleta e Transporte da Fauna Silvestre.

4.4.4.2.3 Áreas de Destino Animal

As áreas de destino animal são os locais onde os animais resgatados durante a supressão vegetal serão soltos. Para este empreendimento as áreas de soltura correspondem aos fragmentos de vegetação nativa localizados nas proximidades do local da captura, sendo que os animais serão encaminhados de acordo com os seguintes critérios:

- Proximidade do local onde ocorreu o resgate;
- Ambiente preferencial (florestas, clareiras, brejos etc.);
- Grau de sociabilidade;
- Abundância relativa estimada;
- Potencial de ameaça (ofidismo).

Adicionalmente, a localização e caracterização das áreas de soltura dos animais deverão ser apresentadas no Plano de Trabalho para obtenção da Autorização para Captura, Coleta e Transporte da Fauna Silvestre.

4.4.4.2.4 Responsabilidade de Execução

O responsável pela implementação deste programa é a Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú, cujas ações deverão fazer parte da responsabilidade contratual a ser assumida por empresa de consultoria especializada em manejo de fauna silvestre.

4.4.4.2.5 Equipe Técnica

- 01 Biólogo, Coordenador Geral: Especialista em Zoologia ou Ecologia, com experiência comprovada em coordenação de trabalhos de manejo de fauna silvestre (experiência mínima de 03 anos comprovada através de acervo técnico);
- 01 Biólogo, Resgate de Fauna, com experiência comprovada em trabalhos com manejo de fauna silvestre experiência mínima de 03 anos comprovada através de acervo técnico).
- 01 Médico Veterinário (sob demanda), com experiência comprovada em trabalhos com manejo de fauna silvestre;
- 01 Auxiliar de campo.

4.4.4.2.6 Cronograma

No Quadro 6 está apresentado o cronograma físico com a relação das atividades a serem executadas no Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna.

Quadro 6 - Cronograma físico de execução das atividades do Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna.

ATIVIDADE	PERÍODO (MESES)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mobilização da Equipe	■											
Atividade de Supressão		■										
Resgate da fauna		■										
Relatório Técnico			■									

4.5 PROGRAMA DE RESGATE DA FLORA

4.5.1 INTRODUÇÃO

A atividade de supressão da vegetação nativa é caracterizada pela remoção de parte da cobertura vegetal em determinada área, de modo a possibilitar a limpeza do terreno e o uso alternativo do solo. No presente caso, será necessária a supressão da cobertura florestal para instalação das obras do terceiro trecho da Avenida Martin Luther no município de Balneário Camboriú/SC. Essa atividade gera diversos impactos ambientais, com destaque para a intrusão visual devido a remoção da vegetação nativa, aumento de processos erosivos por meio do escoamento superficial, criação de efeito de borda, interceptação de corredores ecológicos, perda de hábitat e biodiversidade.

Considerando a supressão da vegetação como atividade causadora de impacto ambiental, devem ser estabelecidas ações e medidas mitigadoras dos impactos relativos à flora nativa que serão causados devido a instalação do empreendimento. Essas medidas devem levar em

consideração a compensação ambiental pela remoção da vegetação nativa da área de intervenção, mediante implantação do Programa de Resgate de Flora, com coleta de material vegetal (folhas, frutos e sementes), realocação de epífitos vasculares e transplante de plântulas e mudas de espécies ameaçadas de extinção em áreas próximas como, por exemplo, *Calophyllum brasiliense* (guanandi), *Cedrela fissilis* (cedro), *Eugenia tenuipedunculata* (guamirim) e *Euterpe edulis* (palmitero).

Dessa forma, além de atender às recomendações sugeridas no Estudo Ambiental Simplificado (EAS) do empreendimento e a legislação ambiental vigente, o Programa de Resgate de Flora tem por finalidade salvaguardar o patrimônio genético representado pela flora nativa regional, possibilitando a perpetuação das espécies de plantas em situação de fragilidade ambiental frente às condições impostas pela instalação do empreendimento.

4.5.2 OBJETIVO GERAL

- Implementar o Programa de Resgate de Flora na área de implantação do terceiro trecho da Avenida Martin Luther em Balneário Camboriú/SC.

4.5.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efetuar o resgate de germoplasma por meio da coleta de frutos e sementes de diferentes espécies ameaçadas de extinção;
- Efetuar o resgate de epífitos vasculares (Bromélias e Epífitas), plântulas e mudas de espécies nativas ameaçadas de extinção encontrados na área de supressão vegetal;
- Possibilitar o transporte e realocação dos epífitos vasculares, plântulas e mudas de espécies nativas ameaçadas de extinção para áreas próximas e que apresentem vegetação contígua e semelhante à área de supressão.

4.5.3 METODOLOGIA

4.5.3.1 RESGATE DE GERMOPLASMA

Os procedimentos recomendados a seguir, visam a coleta de germoplasma (frutos e sementes) e o resgate de epífitos vasculares, plântulas e mudas de espécies nativas ameaçadas de extinção, além de espécies-chaves para uso em projetos de recuperação e restauração ecológica de habitats degradados, como uma das formas de mitigar o impacto ambiental causado pela instalação do empreendimento.

- **Ações Preliminares**

- *Treinamento da Equipe de Coleta*

A equipe envolvida com o resgate de germoplasma deverá ser informada sobre os objetivos e procedimentos necessários para a execução dos trabalhos, além de treinadas sobre os procedimentos de coleta a serem utilizados. Outro aspecto relevante diz respeito à execução das atividades, que somente poderão ser iniciadas mediante a emissão de autorização de coleta do material vegetal do órgão ambiental competente.

- *Aquisição de Material*

Para o resgate de germoplasma deverão ser utilizados os seguintes equipamentos: podão de coleta extensível, tesoura de poda, facão, pá de jardineiro, EPI's, sacos plásticos, caixas forradas, etiquetas adesivas, fita zebra, caneta tipo marcador permanente, binóculos,

prancheta, peneiras, GPS portátil, mapa de localização da área de supressão, licença de coleta de material vegetal, potes plásticos e máquina fotográfica, entre outros.

➤ *Seleção do Local e Identificação das Espécies*

A seleção dos locais de coleta dos propágulos deverão ser realizadas através de varreduras pelo interior da área onde a supressão da vegetação será realizada, além de áreas limítrofes. Deverá ser priorizada a localização e identificação das espécies ameaçadas de extinção como, por exemplo, *Calophyllum brasiliense* (guanandi), *Cedrela fissilis* (cedro), *Eugenia tenuipedunculata* (guamirim) e *Euterpe edulis* (palmiteiro).

Ressalta-se, ainda, a importância da escolha de árvores matrizes em ótimas condições fitossanitárias, ou seja, que apresentem tronco e copas saudáveis, além de indicar elevada produção de frutos. O georreferenciamento das espécies potenciais para coleta de germoplasma deverá ser realizada com auxílio de GPS e a sua marcação poderá ser feita com fita zebra ou spray vermelho e numeradas com plaquetas de identificação.

• **Resgate**

➤ *Coleta do Material*

A etapa de coleta do material deverá ser iniciada antes das atividades de supressão e de acordo com a oferta de sementes das espécies de interesse. As áreas adjacentes também devem servir como alternativa para a coleta do material.

O esforço da equipe de coleta deverá atingir o maior número de propágulos possível da área e assim que esgotada a coleta o local poderá ser liberado para o desmatamento. Após o início da supressão de acordo com a necessidade poderá ser coletado material das árvores a serem suprimidas, principalmente em árvores de grande porte tombadas.

Todo o material coletado deverá ser armazenado em recipientes apropriados e devidamente identificados com etiquetas contendo o nome da espécie coletada e a sua localização, além de informações adicionais como aspecto geral e tipo de ambiente encontrado.

➤ *Frutos e Sementes*

A coleta de frutos e sementes poderá ser realizada com auxílio de podão extensível, tesoura de poda, facão ou, ainda, diretamente no solo, nesse caso recomenda-se que as sementes sejam peneiradas para a retirada de sedimento em excesso. Em seguida, devem ser armazenadas em sacos ou potes plásticos distintos para cada caso e de acordo com o tipo de espécie coletada.

➤ *Plântulas e Mudas*

A extração do solo poderá ser realizada com auxílio de uma pá de jardinagem, sempre com o máximo de cautela para não danificar as raízes das plantas. Após a retirada do solo, deverá ser realizado o destorroamento (limpeza) das raízes e sua deposição em baldes ou sacos plásticos devidamente vedados com água. As plântulas e mudas permanecerão assim até a sua realocação para as áreas de transplante, que não poderá ultrapassar 36 horas após sua retirada do solo.

Quando a opção for armazenar as plântulas e mudas em sacos plásticos, o cuidado durante o transporte deverá receber atenção especial. Nesse caso, recomenda-se que os sacos sejam armazenados em caixas e que permaneçam úmidos e abertos para permitir a respiração das plantas.

- **Destinação dos Frutos e Sementes**

Após a coleta dos frutos e sementes na área de supressão, os mesmos devem ser armazenados em recipientes adequados. Em seguida, devem ser transportados até o Horto ou Viveiro Florestal da Prefeitura Municipal de Camboriú (se houver), Comitê da Bacia Hidrográfica ou viveiro de mudas credenciado. O germoplasma coletado será doado a estas instituições, as quais ficam responsáveis para beneficiar o material e produzir as mudas que posteriormente devem ser utilizadas em projetos de recuperação ambiental no município de Balneário Camboriú/SC.

- **Realocação de Plântulas e Mudanças**

As plântulas e mudas resgatadas na área de supressão deverão ser realocadas para áreas remanescentes ao empreendimento, principalmente em área de preservação permanente. As plântulas devem ser plantadas no solo, considerando os mesmos procedimentos utilizados em plantio de mudas convencional. O plantio deverá ser efetuado em pontos de 200 m² cada, distribuídos aleatoriamente pelo fragmento florestal.

Em cada ponto de plantio, deve-se abrir covas com dimensões de 20 cm x 20 cm x 20 cm e inserir a plântula. Nesta etapa, as plântulas devem estar com o coleto em cerca de 2,0 cm acima do nível do solo e com pequenas compactações laterais, de modo a adensar a terra do berço a do substrato que envolve a plântula. Além disso, ao redor da plântula deve ser efetuado um ligeiro aumento da superfície do solo, de modo a evitar o abaciamiento e acúmulo de água da chuva por longos períodos, uma vez que o solo arenoso da região apresenta elevada porosidade e quando entra em contato com a água pode originar o rebaixamento do nível do solo, ocasionando o abaciamiento e afogamento da plântula.

- **Monitoramento de Plântulas e Mudanças**

As plântulas e mudas realocadas deverão ser monitoradas a cada três meses, por um período de um ano. Neste monitoramento deve ser coletada informações quali-quantitativas dos indivíduos realocados. Todos os pontos de realocação devem ser sinalizados com fita zebra e uma plaqueta contendo as seguintes informações: identificação do empreendimento, número do ponto de realocação, data de realocação e quantidade de plântulas e mudas realocadas.

Essa atividade deve ser acompanhada de relatórios técnicos de monitoramento, os quais devem ser emitidos a cada dois meses de acordo com as campanhas de monitoramento. Os relatórios devem conter informações técnicas sobre as taxas de sobrevivência das plântulas e mudas realocadas, altura total média, condição fitossanitária e outras informações relevantes. Nesta etapa, deverão ser elaborados mapas georreferenciados com a localização geográfica de cada ponto de monitoramento. Com estes procedimentos, estima-se uma taxa de sobrevivência de 50% de plântulas e mudas.

4.5.3.2 RESGATE DE EPÍFITOS VASCULARES

- **Coleta e Realocação**

Para proceder com o resgate das espécies epifíticas, uma vez coletados os indivíduos na área de supressão, os mesmos devem ser imediatamente realocados para áreas vizinhas. Nessa etapa, os indivíduos devem ser fixados em árvores, galhos ou na superfície do solo. Os epífitos devem obrigatoriamente realocados para áreas contíguas, próximo à área de origem e seguir as seguintes recomendações:

- Tomar o cuidado para não formar núcleos com superpopulações, exceto para espécies que apresentam essa característica no ambiente natural;

- Dispor as espécies na mesma posição geográfica coletada (Norte/Sul);
- Dispor as espécies na mesma altura que foram coletadas anteriormente.

Além disso, os epífitos vasculares podem ser realocados através do forófito original, ou seja, permanecendo enraizadas no galho ou tronco. Para isto, utiliza-se os troncos segmentados na supressão ou galhos que contém as plantas, sem que essas sejam arrancadas. Os epífitos devem ser realocados junto ao seu forófito original segmentado, colocando-se na bifurcação do tronco do novo forófito.

As espécies terrícolas também devem atender as recomendações citadas e devem ser fixadas diretamente no solo arenoso, como estavam no local onde foram arrancadas formando abrigos e alimento para fauna. A fixação da planta realocada no forófito pode ser realizada por meio de sisal, de modo que não haja riscos de queda.

• **Monitoramento**

Os epífitos vasculares realocados deverão ser monitorados a cada três meses, por um período de um ano. Neste monitoramento deve ser coletada informações quali-quantitativas dos indivíduos realocados. Todas as áreas de realocação devem ser sinalizadas e os forófitos utilizados para a realocação dos indivíduos devidamente etiquetados, contendo as seguintes informações: identificação do empreendimento, número da área de realocação, data de realocação e quantidade de indivíduos realocados.

Essa atividade deve ser acompanhada de relatórios técnicos de monitoramento, os quais devem ser emitidos a cada dois meses de acordo com as campanhas de monitoramento. Os relatórios devem conter informações técnicas sobre as taxas de sobrevivência dos indivíduos realocados, condição fitossanitária e outras informações relevantes. Nesta etapa, deverão ser elaborados mapas georreferenciados com a localização geográfica de cada área de monitoramento, além da localização de cada árvore utilizada como forófito para a realocação dos epífitos vasculares. Com estes procedimentos, estima-se uma expectativa de sobrevivência de 50% para as atividades de realocação dos epífitos vasculares.

4.5.4 RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO

O responsável pela implementação do Programa de Resgate de Flora é da Prefeitura Municipal de Camboriú, cujas ações deverão fazer parte das responsabilidades contratuais a serem assumidas pela empresa consultora ambiental especializada.

4.5.5 EQUIPE TÉCNICA

- 01 Engenheiro Florestal – Coordenador: Especialista em Fitossociologia e Inventário Florestal, com experiência comprovada em coordenação e execução de programas de resgate de flora na Mata Atlântica;
- 01 Biólogo: com experiência comprovada em coordenação e execução de programas de resgate de flora na Mata Atlântica;
- 01 Auxiliar de Campo.

4.5.6 CRONOGRAMA

No Quadro 7 está apresentado o cronograma físico com a relação das atividades a serem executadas no Programa de Resgate de Flora.

Quadro 7 - Cronograma físico de execução das atividades do Programa de Resgate de Flora.

ATIVIDADE	PERÍODO (MESES)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Mobilização da Equipe	■													
Resgate de Germoplasma e Epífitos Vasculares	■													
Destinação do Germoplasma	■													
Transplante de Plântulas e Mudas	■													
Realocação dos Epífitos Vasculares	■													
Monitoramento das Espécies Transplantadas e Realocadas				■			■			■			■	
Entrega de Relatórios Mensais		■			■			■			■			
Entrega do Relatório Final (Anual)														■

4.6 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SUPRESSÃO

4.6.1 INTRODUÇÃO

Na implantação do empreendimento, a primeira atividade a ser executada será a remoção da cobertura vegetal nativa com posterior limpeza e preparo do terreno para iniciar as obras de engenharia.

Dessa forma, será necessário implantar o Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação, cujo objetivo é estabelecer diretrizes técnicas para as etapas de identificação prévia (referente ao Inventário Florístico Florestal), execução e o controle da atividade de supressão de árvores, arbustos e demais formas de vida, com o intuito de minimizar a supressão da vegetação, propondo medidas que serão adotadas nas atividades em conformidade com a legislação ambiental vigente, por meio da Autorização de Corte de Vegetação (AuC), e de acordo com as boas práticas ambientais.

Ressalta-se, ainda, que a vegetação a ser suprimida deverá limitar-se ao mínimo necessário e que a mesma seja compensada de acordo com a legislação ambiental vigente ou recuperadas por meio de métodos de regeneração natural, reflorestamento ou enriquecimento da vegetação nativa nas áreas passíveis destes procedimentos. Quanto aos impactos ambientais identificados pelas atividades de supressão vegetal, a seguir é apresentado aqueles que estão relacionados ao presente programa:

- Alteração da paisagem;
- Aumento da intensidade de processos erosivos;
- Perda de habitat e biodiversidade;
- Interferências na vegetação do entorno do empreendimento;
- Alteração da qualidade da água superficial;

4.6.2 OBJETIVO GERAL

- Implementar o Programa de Controle e Minimização da Supressão da Vegetação na área do empreendimento.

4.6.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a área de supressão vegetal;
- Liberar a área para a supressão da vegetação;
- Acompanhar a execução dos procedimentos de supressão, retirada e estocagem do material lenhoso.

4.6.3 ÁREA DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

Conforme Inventário Florístico e Fitossociológico, a área total de intervenção do empreendimento soma 54.054,85 m² de extensão, enquanto a área total com vegetação nativa para supressão soma 29.821,20 m², sendo estimado um volume de madeira de 599,288 m³. A localização e os limites dessa área foram apresentados anteriormente na Figura 10.

4.6.4 METODOLOGIAS

As atividades de supressão da vegetação são de responsabilidade do município e subcontratadas, e devem ser coordenadas por profissional habilitado, que conduzirá as atividades por equipe treinada e devidamente equipada com os EPI's necessários. No caso de uso de motosserra, o devido registro (IBAMA) deve permanecer junto ao equipamento, assim como o treinamento dos operadores.

Para a execução das atividades de supressão da vegetação na área do projeto deverão ser respeitadas as seguintes condições:

- Marcação da área de supressão e as condições de acesso;
- Considerar que o material lenhoso só poderá ser transportado para fora da propriedade com Documento de Origem Florestal (DOF);

4.6.4.1 MEDIDAS DE SEGURANÇA

Algumas medidas de segurança deverão ser adotadas, antes e durante, as operações de supressão da vegetação, conforme descritas a seguir:

- Identificar riscos: linhas de energia, infraestrutura, estradas e pedestres etc.;
- Verificar se a direção de queda recomendada é possível e se existem perigos de incidentes como galhos pendurados em árvores, colmeia de abelhas, maribondos etc.;
- Direcionar a queda das árvores em direção contrária à vegetação remanescente, priorizando áreas já desmatadas;
- Remover os cipós entrelaçados nas copas das árvores para favorecer a derrubada completa das árvores evitando, assim, que árvores que não precisem ser cortadas sejam danificadas e que a direção da queda não seja alterada, além de propiciar um trabalho mais seguro e eficiente;

- Manter a distância segura entre um operador e outro; no mínimo 2,5 vezes a altura média das árvores do fragmento;
- Manter atenção na árvore que irá cair com a motosserra desacelerada;
- Antes do corte, para efeito de limpeza do tronco, não efetuar desgalhamento com a motosserra acima dos membros superiores, evitando atingir a cabeça do operador;
- Verificar árvores em má condição sanitária ou moribundas, através do teste do oco pela introdução do sabre da motosserra no tronco verticalmente, conforme a resistência da entrada, pode-se avaliar a presença e o tamanho do oco;
- Estabelecer e preparar caminhos de fuga, de modo que o operador possa se afastar no momento de queda da árvore. Os caminhos de fuga devem estar em ângulo de 45º, no lado oposto e em sentido transversal à direção de queda da árvore.

4.6.4.2 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI'S)

A motosserra é um equipamento de corte perigoso que requer experiência e perícia do operador. Para promover o correto manuseio, além de treinamento especializado do operador e utilização de EPI's, é necessário a obtenção da Licença para Porte e Uso de Motosserras por meio de Cadastro Técnico Federal junto ao IBAMA. Os EPI's exigidos para esta atividade são descritos a seguir.

- **Operador de Motosserra**

- Capacete com viseira de acrílico e abafador de ruído tipo concha;
- Luvas modelo vaqueta (3 dedos e 2 dedos);
- Botina de couro com biqueira de aço;
- Camisa de nylon refletora;
- Calça de nylon de 7 camadas;
- Perneira sintética.

- **Ajudante**

- Capacete comum;
- Óculos de proteção;
- Protetor auricular;
- Luvas (5 dedos);
- Botina de couro;
- Camisa de nylon refletora;
- Calça de nylon de 7 camadas;
- Perneira sintética.

- **Tratorista e Motorista**

- Capacete comum;
- Óculos de proteção;
- Abafador de ruído tipo concha;
- Botina de couro;
- Óculos de proteção;
- Camisa e calça jeans;

- **Responsável Técnico**

- Capacete comum;

- Óculos de proteção;
- Protetor auricular;
- Botina de couro;
- Camisa refletora e calça jeans;
- Perneira sintética.

4.6.5 DEMARCAÇÃO DA ÁREA DE SUPRESSÃO

O acompanhamento da supressão da vegetação será realizado por meio de supervisão diária de um profissional habilitado, orientando para que sejam suprimidos os exemplares vegetais exclusivos da área licenciada e preservando os fragmentos adjacentes.

A correta demarcação do perímetro da área facilita as operações de derrubada, garantindo que apenas os indivíduos vegetais localizados nos perímetros estabelecidos e devidamente licenciados sejam derrubados, conforme condicionantes da Autorização de Corte de Vegetação a ser emitida.

Serão utilizadas sinalizações de fácil visualização como estacas, fitas de sinalização, tapumes, barreiras plásticas ou qualquer sinalização similar que exerça essa função. Como complemento, fitas zebradas de cores amarela e preta poderão ser amarradas às estacas, para facilitar a visualização dos limites das áreas destinadas à supressão.

4.6.6 PROCEDIMENTOS PARA SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

Os procedimentos apresentados a seguir são utilizados diretamente nas frentes de trabalho de supressão vegetal, onde o técnico informa e fiscaliza a equipe responsável pela atividade:

- O corte deve ser próximo do solo (máximo 20 cm) e paralelo a superfície do terreno;
- As árvores devem ser derrubadas no sentido da faixa da propriedade, evitando-se danos em áreas adjacentes onde não será necessário realizar o corte de vegetação;
- A retirada do material lenhoso (lenha e tora) não deve provocar aberturas dentro das florestas. Dessa forma, deve existir o pré-corte das toras ainda dentro da floresta;
- O pré-corte das toras, deve ser padronizado para todas as espécies sejam nativas ou exóticas.

As toras devem ser cortadas ortogonalmente ao eixo central da árvore e com comprimento que atenda à finalidade de uso da madeira como segue:

- Madeira indicada para serraria e/ou indústria de processamento: o corte das toras deve ser executado no comprimento comercial para a manufatura de tábuas, vigotes, sarrafos entre outros e/ou para processamento;
- Madeira a ser destinada para lenha: o corte pode ser feito na altura de 1,0 m ao longo do fuste (tronco) da árvore;
- O arraste das toras deve ter a menor distância possível dentro da floresta, a fim de não danificar a estrutura do solo e/ou crescimento de espécies em fase regenerativa;
- Resíduos com galhos de pequenos diâmetros e folhas devem ser picados ou triturados e espalhados ao longo da área onde foi realizado o corte.

Em hipótese alguma o material lenhoso suprimido deverá ser depositado em montes em um único local. Esse procedimento tem por finalidade os seguintes itens:

- Proteger o solo e evitar a erosão nas áreas onde foi realizado o corte de vegetação;
- Acelerar o processo de degradação e restituir parte do material orgânico retirado;
- Reduzir o risco de incêndios florestais;

- As toras padronizadas devem ser empilhadas (pilhas de lenha e pilhas de toras que devem ser separadas) e cubadas (determinação do volume gerado na propriedade).

A cubagem deve ser determinada da seguinte maneira:

- Toras: o volume de madeira deve ser determinado por meio da mensuração do volume total de madeira de cada tora de acordo com equações volumétricas para espécies nativas da Floresta Ombrófila Densa de Santa Catarina;
- Lenha: o volume de lenha deve ser determinado por meio da mensuração do volume total de madeira empilhada de acordo com equações volumétricas para espécies nativas da Floresta Ombrófila Densa de Santa Catarina;
- Os volumes do material cubado devem ser anotados em uma planilha padrão (laudo de cubagem) ou outra que forneça no mínimo as informações: estaca, município, volume gerado (m³) de toras, de lenha, data da cubagem. As planilhas de volume de material suprimido devem ser entregues semanalmente à Supervisão Ambiental assinada e carimbada pelo Engenheiro Florestal responsável pelo Corte de Vegetação;

4.6.7 AÇÕES A SEREM EXECUTADAS

O Programa de Controle e Minimização da Supressão da Vegetação deverá ser executado por meio de campanhas diárias enquanto houver as atividades de supressão. As ações a serem implementadas neste programa são apresentadas a seguir.

• Fase Anterior à Supressão

Executar o controle da área e das espécies a serem suprimidas por meio de vistoria, liberação e acompanhamento.

• Fase de Supressão

Subsidiar a saúde ocupacional dos operários na frente de trabalho.

• Fase Após a Supressão

Elaborar relatórios técnicos pelo responsável técnico da supressão, os quais devem ser encaminhados ao IMA.

4.6.8 RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO

A responsabilidade pela execução do Programa de Controle e Minimização da Supressão da Vegetação é do Município de Balneário Camboriú, podendo ser terceirizado para empresas de consultoria especializada.

4.6.9 CRONOGRAMA

No Quadro 8 está apresentado o cronograma físico com a relação das atividades a serem executadas no Programa de Controle e Minimização da Supressão da Vegetação.

Quadro 8 - Cronograma físico de execução das atividades do Programa de Controle e Minimização da Supressão da Vegetação.

ATIVIDADE	PERÍODO (DIAS)																													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Mobilização da Equipe																														

[illegible]

4.7 PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Esse programa será apresentado e volume específico junto ao processo de licenciamento.

4.8 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA TERRESTRE

4.8.1 INTRODUÇÃO

Este programa tem por finalidade aumentar o conhecimento das espécies ocorrentes na região e realizar o monitoramento da fauna de vertebrados (mamíferos, aves, répteis e anfíbios), na área afetada pela implantação do terceiro trecho da Avenida Martin Luther, de acordo com a Instrução Normativa nº 62 do IMA-SC.

Dessa forma, serão gerados resultados capazes de indicar a qualidade ambiental, uso do habitat e as tendências de aumento ou declínio de populações, frente às pressões geradas pelo empreendimento. Essas informações irão compor a base de dados para futuras atividades de manejo e conservação, incluindo o estabelecimento de parâmetros para minimizar os impactos adversos das atividades de implantação do empreendimento, sobre diferentes grupos animais.

O monitoramento da fauna pode ser uma forma de revelar mudanças ambientais em longo prazo sendo uma importante ferramenta na avaliação da qualidade ambiental e da efetividade de projetos de revegetação.

A aprovação do documento junto ao IMA-SC gera a autorização para determinadas medidas de manejo direto de espécies da fauna silvestre na área diretamente afetada pelo empreendimento.

4.8.2 OBJETIVO GERAL

- Implementar o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre na área de implantação do terceiro trecho da Avenida Martin Luther.

4.8.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mensurar os possíveis impactos da implantação e operação do empreendimento sobre a fauna através de monitoramento na área de influência onde ocorreu a supressão da vegetação;
- Conhecer a riqueza e abundância das espécies da fauna terrestre na área do empreendimento;
- Analisar a distribuição espacial e temporal das espécies da fauna terrestre na área.
- Priorizar a observação de espécies ameaçadas de extinção, bioindicadoras, raras e/ou de distribuição geográfica restrita;
- Analisar os padrões de uso do ambiente pelas espécies, identificando locais de maior relevância para a conservação.
- Monitorar os impactos sobre a fauna na área do empreendimento e propor medidas de manejo visando mitigar os impactos verificados, com vistas à conservação da diversidade de espécies.

4.8.3 METODOLOGIA

As campanhas de monitoramento da fauna devem ser realizadas com periodicidade trimestral (primavera, verão, outono e inverno), sendo uma campanha antes do início das obras, preferencialmente um mês antes, e trimestralmente durante o período de implantação das obras. Posteriormente, na fase de operação por um período de 01 anos após o início da operação do empreendimento.

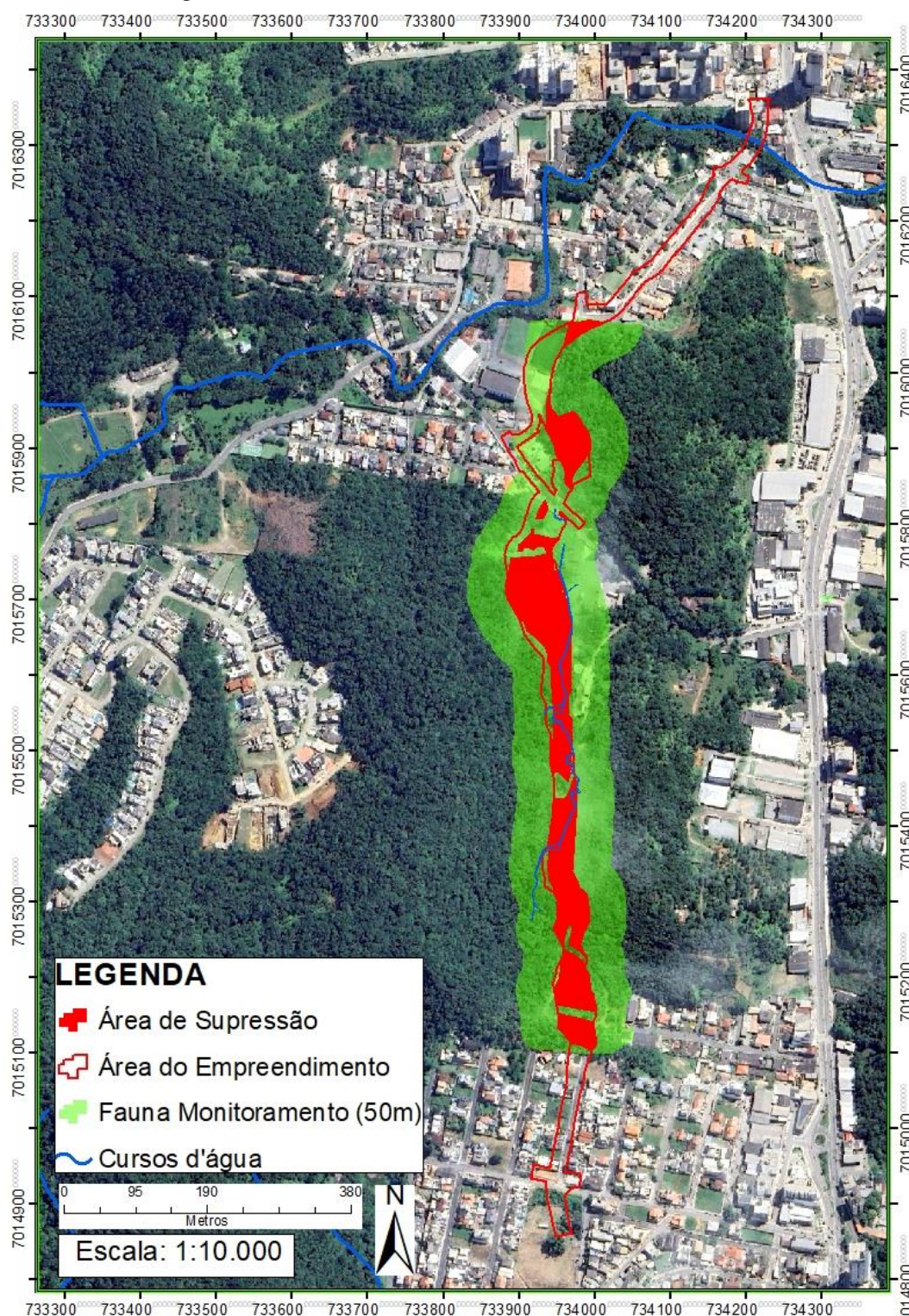
Os grupos faunísticos selecionados para o monitoramento das espécies são os mesmos do EIA/RIMA: Mastofauna (médios e grandes), Herpetofauna (répteis e anfíbios) e Avifauna (aves). Cada campanha deverá ter a duração de três dias.

O grau de ameaça das espécies da fauna deve considerar a Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção em Santa Catarina (CONSEMA, 2011), Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (ICMBio/MMA, 2018) e espécies globalmente ameaçadas, de acordo com IUCN (2024).

4.8.3.1 ÁREA DE MONITORAMENTO

A área do monitoramento da fauna ocorrerá em um raio de 100 metros a partir do centro da área que sofrerá supressão da vegetação nativa em estágio médio entre as coordenadas iniciais: X 733945.58 m E e Y 7015821.00 m S e finais: X 733988.36 m E e Y 7015120.35 m S; conforme Figura 11.

Figura 11 - Área de Monitoramento da Fauna Terrestre.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

4.8.3.2 MONITORAMENTO DOS GRUPOS DE ESPÉCIES DA FAUNA

- Mastofauna**

- *Amostragem por Registro Fotográfico*

Deverá ser utilizada máquinas fotográficas digitais automáticas dispostas em diferentes pontos estratégicos de cada sítio amostral para realizar o registro fotográfico das espécies. Para otimizar o tempo e facilitar o registro, na frente de cada câmera devem ser inseridos atrativos como frutas e bacon.

➤ *Método de captura e soltura com armadilhas*

Serão utilizadas 48 armadilhas do tipo gaiolas dispostas em um transecto linear, por sítio, sendo cada transecto composto por 16 armadilhas. As armadilhas serão dispostas nos transectos da seguinte forma: cinco armadilhas no chão e cinco armadilhas no dossel das árvores (cerca de 2 m de altura) para a captura de espécies arborícolas, mantendo uma distância de 10 metros uma da outra (AURICCHIO & SALOMÃO, 2002). Todas as armadilhas serão iscadas com banana, manteiga de amendoim e bacon, e reiscadas a cada 12 horas. Os animais capturados serão registrados (fotografia), identificados se possível a nível de espécie, medidos, pesados e soltos logo em seguida.

➤ *Amostragem por Busca Ativa*

Deverá ser realizada caminhadas dentro de cada um dos sítios amostrais, buscando possíveis rastros de mamíferos (pegadas, fezes, pelos, ossadas de animais mortos, restos de alimentos e odor). Esta metodologia permite o avistamento direto dos animais. As caminhadas terão duração de quatro horas por dia de campanha, e a equipe de Mastofauna contará com no mínimo um biólogo especialista, totalizando uma estimativa de 24 horas de amostragem para essa metodologia (oito horas por dia).

➤ *Método de captura com redes de neblina (morcegos)*

Deverão ser utilizadas no mínimo, 09 redes de neblina com 12 metros por 3 metros de altura, com malha de 36mm, as redes serão montadas nos sítios amostrais com auxílio de hastes retráteis ao entardecer por volta das 18:00h e desmontadas por volta das 24:00h a revisão será feita por dois profissionais a cada 20 minutos ou quando for notada a captura em uma das redes, o esforço amostral será calculado multiplicando-se o número de redes pelo número de horas que cada rede permanecerá aberta pelo número de redes instaladas (REIS 2010). Os morcegos deverão ser retirados das redes imediatamente após a captura e acondicionados em sacos de pano, para a posterior medição, pesagem e identificação. Após a identificação os espécimes deverão ser soltos.

• **Herpetofauna (Répteis)**

➤ *Amostragem por Busca Ativa*

Os répteis deverão ser procurados de forma ativa, nos horários de maior atividade das espécies, sendo nas horas mais quentes do dia a ênfase em répteis. Serão realizadas caminhadas em trilhas no interior da mata, por toda a extensão dos Sítios amostrais dentro da AID e na área controle, revirando troncos, vegetação, serapilheira, tocas e pedras. Também serão realizadas buscas de forma indireta, principalmente através de peles (ecdises), ovos, carcaças ou qualquer outro vestígio que possa demonstrar a presença de répteis na área do monitoramento. Os espécimes encontrados serão fotografados sempre que possível para fins de registros de imagens. A equipe de herpetofauna deverá ser composta por no mínimo um biólogo especialista e a busca ativa deve somar, no mínimo, 24 horas para cada campanha (oito horas por dia).

• **Herpetofauna (Anfíbios)**

➤ *Amostragem por Busca Ativa*

A procura visual (CRUMP; SCOTT Jr., 1994) corresponde à observação direta dos exemplares nos sítios reprodutivos ou abrigos. Desta forma, os ambientes favoráveis à ocorrência das espécies deverão ser percorridos de forma aleatória em cada sítio amostral. A procura por habitats potencialmente utilizados pelas espécies de anuros, tais como ambientes lênticos (brejos, poças naturais ou artificiais), lóticos (córregos, riachos, rios), bromélias, solos sombreados, tocas em árvores, troncos caídos e sob pedras. Durante as campanhas, as amostragens devem iniciar ao entardecer e serem encerradas por volta das 22 horas. Com auxílio de lanternas-de-cabeça os profissionais devem realizar o registro visual das espécies, usando como guia suas vocalizações. Deverão ser realizadas, no mínimo, 8 horas/homem de esforço de amostragem por dia, em cada sítio de amostragem.

➤ *Amostragem por meio de Registro Sonoro*

O registro sonoro deverá ser realizado por meio da audição da vocalização das espécies, e, como os cantos são espécie-específicos, este tipo de registro permite identificar a espécie mesmo sem a observação direta do exemplar (ZIMMERMAM, 1994). As vocalizações das espécies, bem como o número de machos em atividade, devem ser registradas com auxílio de gravador e microfone direcional. Posteriormente, as gravações serão analisadas em laboratório com auxílio de programas específicos. A procura de indivíduos em atividade de vocalização, e consequente registro sonoro, são feitos concomitantemente à procura visual.

O grau de ameaça das espécies da herpetofauna será baseado na Lista das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção em Santa Catarina (CONSEMA, 2011), Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (IBAMA, 2003; SILVEIRA; STRAUBE, 2008) e espécies globalmente ameaçadas, de acordo com IUCN (2020). A nomenclatura das espécies e ordem taxonômica segue a lista oficial da herpetofauna do Brasil (SBH, 2014a, b).

• **Aves**

➤ *Registro Visual e Auditivo*

Para o levantamento da avifauna deverá ser utilizado o registro visual e auditivo, onde as aves serão identificadas através de suas vocalizações e/ou visualmente, com auxílio de binóculos Nikon 8 x 42. Será empregado o método de Listas de Mackinnon, que consiste em uma metodologia para inventários rápidos em ambientes tropicais, nas quais todas as espécies de aves identificadas em um trajeto pré-determinado são anotadas em listas consecutivas de igual tamanho. A grande vantagem é a obtenção de listas de espécies padronizadas, obtidas sem restrição de tempo, e o grande número de amostras obtidas em um único dia de campo (BIBBY, 2004). Para este trabalho serão utilizadas listas (amostras) de 10 espécies, conforme recomendado por Herzog et al. (2002). A partir das amostras é calculado um índice de abundância relativa, denominado Índice de Frequência nas Listas (IFL). O IFL de uma espécie é obtido dividindo-se o número de listas em que ela ocorre pelo número total de listas obtido. Quanto mais comum a espécie, maior o IFL (RIBON, 2010). Para verificar a suficiência de amostragem, uma curva de acumulação de espécies será confeccionada, onde as unidades amostrais corresponderam às listas de Mackinnon.

Através do caminhamento devem ser percorridas as áreas mais significativas dos habitats encontrados na área do empreendimento não se restringindo apenas aos sítios amostrais, uma vez que a distribuição espacial das aves é mais abrangente. Além das buscas durante o dia, com ênfase no período matutino e final de tarde, serão executadas buscas durante a noite, favorecendo assim, além das habitualmente diurnas, o registro de aves das ordens *Strigiformes* (corujas), *Caprimulgiformes* (bacuraus) e *Nyctibiiformes* (mãe-da-lua).

Algumas aves são atraídas com o uso de playback, a fim de confirmar a identificação da espécie ou obter registro fotográfico. As fotografias são obtidas com câmera Panasonic Lumix DMC-FZ200. As vozes não identificadas em campo serão gravadas com gravador Sony PCM-M10, para posterior identificação mediante consulta a acervos sonoros como o website Xeno-canto. As aves visualizadas e não conhecidas, serão identificadas com auxílio de guias (SICK, 1997; VAN PERLO, 2009; SIGRIST, 2014).

4.8.4 RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO

A responsabilidade pela execução do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre é da Prefeitura Municipal por meio da terceirização com empresas de consultoria ambiental especializada.

4.8.5 PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica envolvida deverá contar com no mínimo as seguintes especificações:

- 01 Biólogo - Coordenador Geral com experiencia comprovada através de acervo técnico de no mínimo 3 anos;
- 01 Biólogo Especialista em Mastofauna - pequenos, médios, grandes – com experiencia comprovada através de acervo técnico de no mínimo 3 anos;
- 01 Biólogo Especialista em Morcegos com experiencia comprovada através de acervo técnico de no mínimo 3 anos;
- 01 Biólogo Especialista em Herpetofauna com experiencia comprovada através de acervo técnico de no mínimo 3 anos
- 01 Biólogo Especialista em Avifauna com experiencia comprovada através de acervo técnico de no mínimo 3 anos;
- 02 Auxiliar de Campo (profissional ou estudante de biologia ou veterinária).

4.8.6 CRONOGRAMA

O cronograma físico com as atividades do Programa de Monitoramento da Fauna esta apresentado no Quadro 9.

Quadro 9 - Cronograma físico do programa de monitoramento da fauna terrestre.

ATIVIDADE	PERÍODO (MESES)																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Mobilização da Equipe	■																								
Monitoramento pré-instalação	■																								
Monitoramento fase de instalação		■				■			■			■													
Monitoramento fase de operação															■			■			■			■	
Relatórios Técnicos												■												■	

4.9 PROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS

4.9.1 INTRODUÇÃO

A implantação de empreendimentos que ocasionam fragilidade do solo por meio da perda de sua proteção natural constituída pelo tempo e pela ausência das intervenções antrópicas, ocasiona processos erosivos através do escoamento superficial.

Atividades de supressão vegetal, remoção do solo orgânico, limpeza da área e exposição da superfície do solo as intempéries, são comuns na instalação de estradas, vias e rodovias. Os danos ocasionados pela exposição do solo ao tempo podem ser sobre cursos d'água (assoreamento), vegetação nativa adjacente (soterramento e destruição das plantas) e drenagens artificiais de estradas (entupimento parcial ou total).

A implantação do Terceiro Trecho da Av. Martin Luther se dará em terreno de topografia acidentada localizado próximo as margens de um pequeno curso d'água sem nome e do Ribeirão Arribá. As obras de terraplanagem do terreno serão de retirada de material e reconformação de taludes, além da canalização e retificação de cursos d'água.

Os processos erosivos serão mitigados durante as obras de terraplenagem e canalização e retificação do curso d'água, visto que o terreno será remodelado.

Neste contexto, o presente programa tem como finalidade estabelecer as diretrizes para mitigação de impactos ambientais provenientes dos processos erosivos em virtude da instalação do empreendimento. O Programa de Controle de Processos Erosivos (PCPE) será desenvolvido ao longo do período de execução das obras, até a sua conclusão, com ênfase para o período de execução das obras de terraplenagem.

4.9.2 OBJETIVO GERAL

- Implementar o Programa de Controle de Processos Erosivos na área de implantação do Terceiro Trecho da Av. Martin Luther.

4.9.2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Minimizar as perdas de solo causadas por processos erosivos e consequentes problemas de assoreamento de cursos d'água.

4.9.3 METODOLOGIA

A metodologia de controle de processos erosivos inclui restrições de projeto e procedimentos específicos de obra. No projeto serão especificadas todas as condições necessárias para a minimização de perdas, as quais incluem:

- Adoção de declividades do terreno tais que garantam o escoamento superficial das águas com as menores velocidades possíveis;
- Emprego de solos notadamente argilosos resistentes a erosão e devidamente compactados para as camadas superiores de aterros;
- Adoção de pontos de "sangria" da rede de drenagem em quantidade e localização tal que possibilitem a minimização das vazões a serem veiculadas pelos drenos;
- Emprego de dissipadores de energia nos pontos de descarga para reduzir ao máximo as velocidades de saída das águas;
- Previsão de plantio de gramíneas e espécies vegetais devidamente suportada por camada de solo orgânico em todas as áreas livres, com especial cuidado em taludes;
- Emprego de espécies vegetais locais ou facilmente adaptáveis e adoção de técnicas silviculturais adequadas, de modo a minimizar problemas de fixação e desenvolvimento da cobertura vegetal.

Nesta obra, além das ações de projeto deverão ser adotadas medidas de caráter temporário para reduzir as possibilidades de formação de processos erosivos, tais como:

- Dentro do possível no cronograma de obras, executar os serviços de terraplenagem em períodos de poucas precipitações pluviais;
- Emprego de mantas plásticas em locais ainda não protegidos por camadas vegetais (por falhas nestas, ou por estarem em fase inicial de fixação);
- Implantação de bacias de retenção de sólidos provisórias, por meio de escavações rasas no terreno, para reter sólidos originados de processos erosivo, contendo assim o assoreamento de terrenos e cursos d'água próximos;
- Emprego de solos previamente avaliados por geólogo com características adequadas para a formação de aterros;
- Utilização de jazidas próximas possível em virtude dos custos de transporte;
- Utilização de jazidas devidamente licenciadas pelos órgãos ambientais;
- Não utilizar, em hipótese alguma, solos de origem desconhecida, pois poderão conter algum tipo de contaminação;
- Não empregar entulhos, nem qualquer tipo de resíduo industrial, a menos que apresentem propriedades geomecânicas e de resistência à erosão adequados e isto esteja devidamente autorizado pelo órgão ambiental.

4.9.4 MONITORAMENTO

O monitoramento da formação de processos erosivos será feito através de inspeções visuais, podendo ser requerido, caso necessário, da realização de ensaios geotécnicos específicos.

Os sólidos retidos nas bacias de retenção serão removidos sempre que possível e utilizados nas obras ou descartados como resíduos. Valetas e bacias provisórias serão aterradas quando não houver mais a necessidade de utilização das mesmas.

4.9.5 RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO

A responsabilidade pela execução do Programa de Controle de Processos Erosivos (PCPE) é da empreiteira responsável pela execução das obras.

4.9.6 PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA

- Profissional habilitado;

4.9.7 CRONOGRAMA

O cronograma físico com as atividades do Programa de Controle de Processos Erosivos (PCPE) está apresentado no Quadro 10.

Quadro 10 - Cronograma físico de execução das atividades do PCPE.

ATIVIDADE	PERÍODO (MESES)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoramento Durante a Instalação												
Relatórios Técnicos												

4.10 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DA CANALIZAÇÃO/RETIFICAÇÃO

O programa de manutenção do trecho de canalização e retificação relativo ao terceiro trecho da Av. Martin Luther se dará através da manutenção da drenagem e do seu ponto de descarga, com a desobstrução e limpeza periódica da tubulação, poços de visita e bocas-de-lobo, com a retirada de matéria orgânica ou inorgânica acumulada, dando a destinação adequada em bota-foras devidamente licenciados.

4.10.1 OBJETIVO GERAL

- Implementar o Programa de Manutenção da Drenagem nos trechos canalizados;

4.10.1.1 Objetivos Específicos

- Definir a periodicidade da manutenção da drenagem em seus poços de visita e bocas-de-lobo;
- Promover a manutenção das canalizações em seção fechada e aberta;

4.10.2 METODOLOGIA

Durante a fase de operação a cada 06 (seis) meses deve ser realizado a vistoria e limpeza dos poços de visita com a remoção manual de resíduos sólidos que venham a entrar no trecho canalizado. O barro acumulado deve ser removido manualmente ou com a utilização de caminhão hidrojato, utilizando jatos de água de alta pressão para remover sujeira e detritos que bloqueiem a passagem da água.

No ponto de descarga do trecho canalizado, deverá ser feita a manutenção da vala de drenagem, ao longo de toda sua extensão, chegando até o Ribeirão Ariribá. Essa manutenção se dará com maquinário específico, mantendo a largura da vala, com a remoção da braquiária e do lodo, o que promoverá a vazão da água.

4.10.3 RELATÓRIO TÉCNICO

Deverá ser realizado relatório técnico e fotográfico a cada seis meses, comprovando a manutenção do trecho canalizado e do ponto de descarga, sendo a entrega do relatório ao órgão ambiental anualmente.

4.10.4 RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO

A responsabilidade pela execução do Programa de Manutenção da Canalização é da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú ou por meio de empresas terceirizadas.

4.10.5 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- 01 Coordenador Ambiental;

4.10.6 CRONOGRAMA

O cronograma físico com as atividades do Programa de Manutenção da Canalização está apresentado no Quadro 11.

Quadro 11 - Cronograma físico de execução das atividades do Programa de Manutenção da Canalização.

ATIVIDADE	Meses
-----------	-------

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	24	36	48
Fase de Operação															
Relatórios Técnicos															

4.11 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ÁGUA SUPERFICIAL

O programa de monitoramento da qualidade da água é uma iniciativa essencial para garantir a preservação e a proteção dos recursos hídricos, bem como a saúde pública. A água é um recurso vital para a vida em nosso planeta e desempenha um papel fundamental no funcionamento dos ecossistemas, na agricultura, no abastecimento de água potável e em diversas atividades humanas e industriais.

4.11.1 OBJETIVO GERAL

- Implementar o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água no ponto de Descarga do lançamento do curso d'água canalizado;

4.11.1.1 Objetivos Específicos

- Monitorar os padrões de qualidade da água definidos pela legislação de recursos hídricos para o curso d'água em questão;
- Detectar as alterações na qualidade da água causadas por possíveis aporte de sedimentos e poluentes provenientes do local das obras na fase instalação;
- Definir pontos de controle e/ou amostragem e realizar coletas e análises físico-químicas e microbiológicas periódicas das amostras de água com base nos parâmetros definidos na legislação.

4.11.2 METODOLOGIA

Os métodos e procedimentos de coleta e análise de qualidade da água serão contratados junto a laboratórios de análises devidamente credenciados junto ao IMA, que deverão seguir metodologia de coleta e análise conforme SMWW, 22ª Edição, Método 1060.

A seguir estão apresentadas as principais medidas e ações do PMQA.

- **PMQA 1 – Definição dos Pontos de Amostragem e dos Parâmetros de Análise de Qualidade da Água**

Para fins de monitoramento da qualidade da água foram no curso d'água sem nome e no Ribeirão Ariribá, foram estabelecidos dois pontos de amostragem. Sendo um na área da canalização, e outro a jusante da canalização.

As coordenadas dos pontos amostrais se encontram no Quadro 12, e a Figura 12 ilustra a localização.

Quadro 12 - Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento da Água Superficial.

Pontos/localização (UTM)	X	Y
P01	733917,799664	7015309,81095

7015785,50335

Figura 12 - Localização dos pontos de monitoramento da qualidade da água superficial.



Fonte: Ambientum Consultoria (2025).

As análises laboratoriais deverão considerar as condições e os padrões de qualidade da água para águas doces, conforme definidos pelos Art. 14 e 15 da Resolução CONAMA nº 357/2005 e resumidos a seguir:

- I - Condições de Qualidade de Água;
- II - Padrões de qualidade de água: parâmetros inorgânicos e orgânicos.

Os parâmetros foram definidos de acordo com a legislação vigente. Sendo assim, no Quadro 13 estão os parâmetros físico-químicos e microbiológicos sugeridos para análises:

Quadro 13 - Parâmetros de monitoramento da água superficial do curso d'água sem nome e do Ribeirão Ariribá após obras de canalização de curso d'água a montante.

PARÂMETROS	FREQUÊNCIA
Oxigênio Dissolvido (mg/L)	Anual
pH	
Temperatura °C	
DBO (5 dias)	
Coliformes Termotolerantes	
Fósforo	
Nitrogênio Total	
Sólidos Totais	
Turbidez	

• PMQA 2 – Definição dos Procedimentos de Coleta e Análise da Efluentes

As coletas e amostragens devem ser realizadas por empresa/profissional especializado(a), devendo ser descrito os procedimentos adotados, metodologia de amostragem, prazo de validade das amostras, formas de acondicionamento e preservação das amostras, norma de referência, coordenadas geográficas dos pontos de coleta das amostras, sendo apresentado para tal cadeia de custódia das amostras.

As análises deverão ser realizadas em laboratório acreditado pelo INMETRO e com certificação ISO 17025/2005 para metodologia aplicada, além de credenciamento junto ao Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA.

• PMQA 3 – Relatórios de Monitoramento

Os relatórios de avaliação e acompanhamento da evolução da qualidade das águas do curso d'água sem nome e do Ribeirão Ariribá, serão analisados a cada coleta de campanha de forma consolidada fornecendo subsídios para tomada de decisões sobre a manutenção da canalização, serão encaminhados ao órgão ambiental para conhecimento, anualmente ou conforme frequência estabelecida pelo órgão ambiental.

➤ Índice de Qualidade de Água

O IQA criado pela *National Sanitation Foundation*, que a partir de 1975 começou a ser utilizado pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo). Esta versão de IQA incorpora oito variáveis consideradas importantes para a avaliação da qualidade das águas, tendo como determinante principal seu uso para o abastecimento público: percentual de saturação do oxigênio dissolvido (%O₂), pH, demanda bioquímica de oxigênio (DBO_{5,20}), nitrogênio inorgânico dissolvido total (NIDT), fosfato (P-PO₄⁻³), material particulado em suspensão (MPS), turbidez e coliformes fecais (CF).

O cálculo é feito pelo produto ponderado das qualidades da água correspondentes aos oito parâmetros citados acima.

O índice de Qualidade da Água passa a ser assim calculado:

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

em que:

IQA: Índice de Qualidade das Águas, um número entre 0 e 100;

qi: qualidade do i-ésimo parâmetro, um número entre 0-100, obtido da respectiva *curva média de variação de qualidade*, em função de sua concentração ou medida ou seja "nota" ou qualidade da variável i;

wi: peso correspondente ao i-ésimo parâmetro, um número entre 0 e 1, atribuído em função da sua importância para a conformação global de qualidade, sendo que:

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

em que:

n: número de parâmetros que entram no cálculo do IQA.

No caso de não se dispor do valor de algum dos nove parâmetros, o cálculo do IQA é inviabilizado.

Os pesos relativos de cada variável e as equações das curvas estão apresentados no Quadro 14.

Quadro 14 - Pesos relativos de cada variável e as equações para cálculo do "q".

Variável	Peso Relativo (wi)	Equação ajustada à curva
%O ₂	0,19	$q = -0,0057 * (\%O_2)^2 + 1,5266 * (\%O_2) - 10,545$
CF	0,17	$q = \exp(-0,074302 * \ln(CF) - 3,50713 * 1 / (CF) - 3,816887 * (1 / (CF))^2 + 4,38849 * (\exp(1 / CF)) - 0,0178695 * (\ln(CF))^2)$
pH	0,13	$q = \exp(-0,0131 * (pH)^3 + 2,5278 * 10^{-5} * \exp(pH) + 1,38718 * (\ln(pH))^3 - 1,871314 * \ln(\ln(pH)))$
DBO ₅	0,11	$q = \exp(4,60934 - 0,130825 * (DBO_5) + 0,0014955 * (DBO_5)^2 - 2,06527 * 10^{-5} * (DBO_5)^3)$
Fosfato	0,11	$q = 98,259 * \exp^{-0,9163 * (\text{fosfato})}$
NIDT	0,11	$q = 95,49 * \exp^{-0,0722 * (NIDT)}$
Turbidez	0,09	$q = \exp(4,567765 - 0,0209573 * (\text{Turbidez}) + 4,1215 * 10^{-5} * (\text{Turbidez})^2 - 5,319846 * 10^{-8} * (\text{Turbidez})^3)$
MPS	0,09	$q = \exp(4,404 + 0,0011838 * (MPS) - 9,1605 * 10^{-6} * (MPS)^2 + 6,48885 * 10^{-9} * (MPS)^3)$

Fonte: COMITESINOS 1993 *apud* Rörig 2005.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar a qualidade das águas brutas que, indicada pelo IQA numa escala de 0 a 100, é classificada para abastecimento público, segundo a CETESB apresentada na Quadro 15.

Quadro 15 - Classificação da qualidade da água para o IQA.

Classificação da qualidade da água	Faixas de IQA
Qualidade Ótima	80-100
Qualidade Boa	52-80
Qualidade Aceitável	37-52
Qualidade Ruim	20-37
Qualidade Péssima	0-20

Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB.

4.11.3 RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO

A responsabilidade de execução do programa será exclusivamente Prefeitura de Balneário Camboriú, o que não eximirá as responsabilidades técnicas diretas das empresas e/ou laboratórios contratados para a realização periódica das coletas e análises físico-químicas e microbiológicas.

4.11.4 PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA

- 01 Profissional habilitado, com experiência comprovada.

4.11.5 CRONOGRAMA

O cronograma físico com as atividades do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial está apresentado no Quadro 16.

Quadro 16 - Cronograma físico de execução das atividades do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial.

ATIVIDADE	Meses																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Fase de Instalação																								
Fase de Operação																								
Relatórios Técnicos																								

4.12 PLANO DE AÇÃO EMERGÊNCIAL

Este Plano de Ação Emergencial (PAE) foi elaborado para atender às demandas específicas do empreendimento referente ao terceiro trecho da Avenida Martin Luther, em Balneário Camboriú (SC). O PAE define estratégias, protocolos e responsabilidades para prevenir, mitigar e responder a emergências ambientais e de segurança. O documento busca garantir a preservação ambiental e a proteção à vida, promovendo a sustentabilidade e o cumprimento das normativas legais vigentes.

A implementação deste plano é essencial para assegurar a eficiência e a eficácia das ações de controle e resposta a incidentes, reforçando o compromisso do empreendimento com a gestão responsável dos riscos e a minimização de impactos nas áreas diretamente afetadas e de influência do projeto.

4.12.1 OBJETIVO GERAL

- Garantir a proteção à vida humana, fauna, flora e recursos naturais;

4.12.1.1 Objetivos Específicos

- Promover respostas rápidas e eficazes em emergências.
- Cumprir exigências legais ambientais e normativas relacionadas à segurança e à saúde.

4.12.2 RISCOS POTENCIAIS

Riscos Ambientais

- Contaminação de solos e águas por óleos e combustíveis.
- Processos erosivos e assoreamento.

Riscos à Biodiversidade

- Impacto na fauna e flora local, especialmente em espécies ameaçadas.

Riscos de Segurança e Saúde

- Riscos de acidentes de trabalho e exposição a agentes nocivos.
- Incêndios em áreas de intervenção.

4.12.3 ESTRATÉGIAS DE RESPOSTA

Derramamento de Produtos Químicos

- Isolamento imediato da área afetada.
- Contenção e recolhimento dos produtos derramados.
- Acionamento de empresas especializadas em remediação, se necessário.
- Comunicação ao órgão ambiental competente.

Incêndios

- Utilização de extintores adequados para o tipo de fogo.
- Evacuação da área.
- Acionamento do Corpo de Bombeiros (193).

Intervenções em Recursos Hídricos

- Instalação de barreiras para evitar dispersão de sedimentos.
- Monitoramento contínuo da qualidade da água.
- Ações preventivas para evitar contaminações.

Acidentes com Trabalhadores

- Atendimento inicial com a equipe de primeiros socorros.
- Acionamento do SAMU (192).
- Registros e comunicações conforme protocolos internos.

4.12.4 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

- Kits de primeiros socorros.
- Kits de contenção de óleo e absorventes.
- Extintores de incêndio classe ABC.
- Barreira flutuante para contenção de sedimentos.
- EPIs adequados às atividades.

4.12.5 RESPONSABILIDADES

Coordenador do PAE: Essa atribuição deverá ser de responsabilidade da Prefeitura de Balneário Camboriú, sendo compartilhada a empresa que fará a execução da obra, sendo designado um coordenador responsável por evacuações e ações de controle.

Especialista Ambiental: Responsável por implementar medidas mitigadoras. Profissional de empresa terceirizada ou da empresa que fará a execução da obra.

Técnico de Segurança do Trabalho: Responsável por garantir conformidade com normas de segurança, sendo de responsabilidade da empresa que executará a obra.

4.12.6 TREINAMENTOS E SIMULAÇÕES

Periodicidade

- Deverá ser apresentado súmula de treinamentos dos colaboradores que executaram a obra.

Conteúdo

- Uso de EPIs, combate a incêndios, primeiros socorros e protocolos de emergência.

Público-Alvo

- Trabalhadores e equipe técnica.

4.12.7 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

- Registros de incidentes.
- Elaboração de relatórios de lições aprendidas.
- Atualização periódica do PAE com base nas avaliações realizadas.

4.12.8 CONTATOS DE EMERGÊNCIA

- **Prefeitura Municipal de Bal. Camboriú:** (47)3267-7000
- **Corpo de Bombeiros:** 193
- **SAMU:** 192

- **Polícia Ambiental:** (47) 3261-4545
- **IMA/SC:** (48) 3665-4000

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AZEVEDO, C. et al. Diversidade específica, densidade e biomassa da ictiofauna da nascente do arroio Felizardo, bacia do rio Uruguai médio, Uruguiana, RS, Brasil. Biodiversidade Pampeana, PUCRS, Uruguiana, vol. 1, n. 1, p. 35-45, 2003.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2015.

CASTRO, R. M. C. et al. Estrutura e composição da ictiofauna de riachos do rio Paranapanema, sudeste e sul do Brasil. Biota Neotropica, vol. 3, n. 1, 2003. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v3n1/pt/download?article+BN01703012003+abstract>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

CUNICO, A. M.; AGOSTINHO, A. A.; LATINI, J. D. Influência da urbanização sobre as assembleias de peixes em três córregos de Maringá, Paraná. Revista Brasileira de Zoologia.

HURLBERT, S.H. The Non-Concept of Species Diversity: A Critique and Alternative Parameters. Ecology, v. 52, p. 577-589, 1971.

MAZZONI, R.; FENERICH-VERANI N.; CARAMASCHI, E. P. Electrofishing as a sampling technique for coastal stream fish populations and communities in the southeast of Brazil. Revista Brasileira de Biologia, vol. 60, n. 2, p. 205-216, 2000 vol. 23, n. 4, p. 1101-1110, 2006.

6. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC

**PGRCC para projeto de infraestrutura do terceiro trecho da avenida
Martin Luther (Rua das Gaivotas até a divisa municipal de Itajaí –
Ribeirão Ariribá), com extensão de 1,50km**

Requerente: Município de Balneário Camboriú

Balneário Camboriú – SC
Janeiro de 2025

Elaboração:	Autobahn Engenharia		 PREFEITURA BALNEÁRIO CAMBORIÚ	
Aprovação:	Prefeitura de BC			
Classificação:	Público			
Abrangência:	Corporativa			
Data da Aprovação:	10/05/2024			
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA AMPLIAÇÃO DE TRECHO VIÁRIO ENTRE A AVENIDA DAS GAIVOTAS E A RUA SUÉCIA, BALNEÁRIO CAMBORIÚ, SC			Página 1 de 42	
			Nº CONTRATADA: AE-IFFF-BC-24	REV. 00

REVISÕES							
TE: TIPO EMISSÃO		A - VERSÃO PRELIMINAR B - PARA APROVAÇÃO	D - PARA CONHECIMENTO C - CANCELADO	AE – AUTOBAHN ENGENHARIA BC – BALNEÁRIO CAMBORIÚ			
Rev.	TE	Descrição	Por	Ver.	Apr.	Aut.	Data
00	B	EMISSÃO INICIAL	AE	AE	BC	---	25/11/2024

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS	4
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO DETENTOR	4
1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA.....	4
1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL	4
1.5 IDENTIFICAÇÃO DO COORDENADOR TÉCNICO.....	5
2. APRESENTAÇÃO	5
2.1 OBJETIVOS	5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL REFERENTE À RESÍDUOS SÓLIDOS	6
9.1 BASES LEGAIS.....	6
4. DEFINIÇÕES	7
5. BASES PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL ..	9
6. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	9
7. RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS	11
7.1 RESÍDUOS GERADOS NA LIMPEZA DO TERRENO E TERRAPLANAGEM.....	11
7.2 RESÍDUOS GERADOS NA FASE DE PAVIMENTAÇÃO	11
8. PROCEDIMENTO DE GERENCIAMENTO	5
8.1 SEGREGAÇÃO E ARMAZENAMENTO	5
8.1.1 Bags.....	5
8.1.2 Baías.....	5
8.1.3 Caçamba.....	6
8.1.4 Bombonas.....	7
8.2 TRANSPORTE INTERNO	8
8.3 ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE EXTERNO	9
8.4 DESTINAÇÃO FINAL	9
9. AÇÕES PREVENTIVAS, CORRETIVAS E DE CONTROLE	10
9.1 AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS	10
9.2 CONTROLE AMBIENTAL	10
10. SOLUÇÕES DIRECIONADAS À RECICLAGEM; TRATAMENTO E	
DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA	10
11. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.	11

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nome	Obra de infraestrutura do terceiro trecho da avenida Martin Luther (rua das gaivotas até a divisa municipal de Itajaí – ribeirão Ariribá), com extensão de 1,50km
Endereço	Entre a Avenida das Gaivotas e a Rua Suécia, s/nº, CEP 88.338-450, Ariribá, Balneário Camboriú, SC.
Área do Empreendimento	59.148,11 m ²
Área de Supressão	33.650,45 m ²
Coordenadas UTM (SIRGAS 2000)	Início: 22J E 733.949,74 m – N 7.014.933,23 m Fim: 22J E 734.216,32 m – N 7.016.353,44 m

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO DETENTOR

Razão Social	Município de Balneário Camboriú
CNPJ	83.102.285/0001-07
Endereço	Rua Dinamarca, 320, CEP 88.338-900, Das Nações, Balneário Camboriú, SC.
Telefone	(47) 3261-4545 / (47) 3261-4553

1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA

Razão Social	Autobahn Engenharia de Infraestrutura Rodoviária e Geotécnica S/S
CNPJ	29.876.900/0001-89
Endereço	Avenida Desembargador Vitor Lima, nº 260, sala 908, bairro Trindade, CEP 88040-400, Florianópolis/SC
Telefone	(48) 3372-2306
E-mail	jefferson@autobahnengenharia.com.br

1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

Razão Social	Ambientum Consultoria e Tecnologia Ambiental
CNPJ	11.181.028/0001-99
Endereço	Rua Daniel Imhof, 543, Sala 01, CEP 88.351-160, São Pedro, Brusque, SC.
Telefone	(47) 3354-2634
E-mail	contato@ambientumconsultoria.com.br

Nome	Rafael Scheffer	
Formação	Biólogo, CRBio 58.323-03	
Documentos	CPF: 044.324.649-17	CTF/IBAMA: 1.509.625
Endereço	Rua Hercílio Paza, 23, CEP 88.350-565, Guarani, Brusque, SC.	
ART	Nº 2023/94510	
Telefone	(47) 99188-1702	
E-mail	rafael@ambientumconsultoria.com.br	
Assinatura	RAFAEL SCHEFFER:044324 64917 Assinado de forma digital por RAFAEL SCHEFFER:04432464917 Dados: 2026.03.05 11:40:13 -03'00'	
Local e Data	Brusque (SC), 10 de janeiro de 2025.	

2. APRESENTAÇÃO

Nas últimas décadas, o fenômeno de contaminação ambiental alcançou proporções globais, afetando o delicado balanço de muitos sistemas ecológicos. Dentro deste contexto, deve ser dado especial destaque a cada vez maior geração de resíduos sólidos da construção civil.

A geração dos Resíduos da Construção Civil (RCC) se deve, em grande parte, às perdas de materiais de construção nas obras através do desperdício durante o seu processo de execução, assim como pelos restos de materiais que são perdidos por danos no recebimento, transporte e armazenamento.

Entre diversos fatores que contribuem para a geração dos RCC estão os problemas relacionados ao projeto, seja pela falta de definições e/ou detalhamentos satisfatórios, falta de precisão nos memoriais descritivos, baixa qualidade dos materiais adotados, baixa qualificação técnica da mão de obra, manejo, armazenamento e transporte inadequado dos materiais, a falta ou ineficiência dos mecanismos de controle durante a execução da obra, ao tipo de técnica escolhida para a construção ou demolição e por último a falta de processos de reutilização e reciclagem no canteiro.

O documento apresentado trata-se das medidas mitigadoras levantadas “Estudo Ambiental Simplificado – EAS”, para a obra de infraestrutura do terceiro trecho da avenida Martin Luther (Rua das Gaivotas até a divisa municipal de Itajaí – Ribeirão Ariribá), com extensão de 1,50km.

Desse modo, será necessário proceder com a execução do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRCC) na área de abrangência dos projetos da obra do terceiro trecho da Av. Martin Luther. O presente documento trata do instrumento de planejamento do PGRCC, de modo a orientar a execução das ações de controle, prevenção e minimização dos impactos decorrentes das atividades de construção e operação do sistema de esgotamento sanitário, o qual caracteriza os resíduos sólidos da construção civil identificados, além de descrever os procedimentos de gestão ambiental a serem implantados. Este documento segue organizado da seguinte forma:

- Apresentação;
- Objetivos;
- Metodologia;
- Identificação dos Resíduos;
- Resíduos Gerados;
- Gestão Ambiental.

2.1 OBJETIVOS

- Definir as metodologias e procedimentos de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil na fase de ampliação do Trecho Viário entre a Avenida das Gaivotas e a Rua Suécia de Balneário Camboriú, situada no bairro Ariribá, município de Balneário Camboriú, englobando as etapas de limpeza e terraplanagem do terreno, drenagem e pavimentação; de modo a reduzir os impactos das atividades decorrentes da coleta, triagem, segregação, tratamento e disposição final dos resíduos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Origem e estimativa da quantificação dos resíduos gerados em cada etapa da obra;
- Classificação conforme Resolução CONAMA Nº 307/2002;

- Colaborar com a disponibilização adequada dos resíduos gerados pela instalação do sistema possibilitando a preservação ambiental local;
- Atender a legislação quanto ao gerenciamento dos resíduos da construção civil;
- Buscar fornecedores legalmente licenciados para o transporte do entulho;
- Possibilitar ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar sua segregação e, quando possível, a sua reciclagem.

3. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL REFERENTE À RESÍDUOS SÓLIDOS

- Resolução CONAMA nº 275, de 25/04/2001 - Determina que a reciclagem de resíduos seja incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não renováveis, energia e água.
- Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA nº 348, de 16 de agosto de 2004 – Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
- Resolução CONAMA nº 431, de 24 de maio de 2011 - Altera o Art. 3º da Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, estabelecendo nova classificação para o gesso.
- Resolução CONAMA nº 448, de 18 de janeiro de 2012 - Altera os Arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002.
- Resolução CONAMA nº 469, de 29 de julho de 2015 - Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Instrução Normativa IBAMA nº 31, de 03 de dezembro de 2009 - dispõe sobre a obrigação do Cadastro Técnico Federal para pessoas físicas e/ou jurídicas de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras dos recursos ambientais.
- Lei Federal nº 12.305/2010 - Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- Lei Estadual de Santa Catarina nº 14.675/2009 - Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.

9.1 BASES LEGAIS

NBR 10.004 - Classifica resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados. Esta norma define os resíduos sólidos como:

“Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso solução técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível”.

NBR 11.174 - Armazenamento de resíduos de Classe II – Não inertes e Classe III – inertes. Fixa as condições exigíveis para obtenção das condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos de Classe II – a) não inertes, e II – b) inertes, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.

4. DEFINIÇÕES

- ✓ Construtora: Empresa responsável pela construção civil e montagem eletromecânica na implantação dos empreendimentos;
- ✓ Prevenção de Poluição: Uso de processos, práticas, materiais ou produtos que evitem, reduzam ou controlem a poluição, os quais podem incluir reciclagem, tratamento, reutilização, mudanças no processo, mecanismos de controle, uso eficiente de recursos e substituição de materiais;
- ✓ Segregação: Isolamento dos resíduos, separadamente, em área preestabelecida;
- ✓ Resíduos Sólidos: Resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e serviços de varrição;
- ✓ Armazenamento Temporário: Local para estocagem temporária de resíduos para futura disposição por processos de reciclagem, recuperação, tratamento, em outras indústrias ou disposição em solo, desde que atendam aos requisitos de Segurança, Saúde e proteção ao meio ambiente;
- ✓ Aterro Sanitário (A.S.): Local destinado para recebimento, disposição e tratamento de resíduos sólidos comuns por decomposição biológica (Classe IIA – não inertes);
- ✓ Águas Não-Contaminadas: Provenientes de testes hidrostáticos e precipitações atmosféricas sem qualquer contaminante, com tratamento interno pelo Sistema de Galerias do Canteiro;
- ✓ Baía de Resíduos ou Pátio de Armazenamento Temporário de Resíduos: Local demarcado destinado para disposição de resíduos inertes comuns, provisoriamente armazenados para posterior, reutilização, reciclagem, disposição ou tratamento adequado;
- ✓ Efluentes Inorgânicos: São os efluentes eventualmente gerados nos trabalhos de decapagem química, contendo ácidos ou alcalinos;
- ✓ Resíduos Líquidos: São todos os resíduos líquidos passíveis de contaminação de galerias;
- ✓ Efluentes Orgânicos: São os resíduos de rejeito de processo, resíduos de lavagem, esgoto sanitário, purgas eventuais, inclusive, água pluvial contaminada, que se caracteriza por ser de natureza tipicamente orgânica;
- ✓ Equipe de Campo: Grupo de colaboradores de construção civil e/ou montagem compostos por ajudantes, oficiais e suas lideranças;
- ✓ Equipe de Coleta e Seleção: Equipe que coleta os Resíduos Sólidos, após a seleção primária, das áreas de produção e administrativas, realiza a seleção e revisão final para se evitar misturas; Quiosques de Tambores – Q: Locais dentro das áreas do Canteiro de Obras destinados a estocar provisoriamente resíduos sólidos;
- ✓ Ponto de Coleta – PC: Local onde é realizada a estocagem provisória, seleção final e coleta dos RS;
- ✓ MR: Manifesto de Resíduos;
- ✓ Resíduos Classe I – Perigosos: são aqueles que apresentam periculosidade, conforme definição norma NBR 10.004, podendo causar significativos danos ambientais. Abrangem os resíduos inflamáveis, tóxicos, patogênicos ou infectocontagiosos, corrosivos, reativos ou explosivos. No canteiro de obras, enquadram-se nessa categoria: baterias inservíveis; cartuchos inservíveis de impressoras; EPI (equipamentos de proteção individual) usados e/ou contaminados; filmes contendo chumbo e porta-filmes; filtros, resíduos contendo hipoclorito de sódio; lâmpadas

inservíveis; latas vazias de spray; latas de óleo em spray; latas de tinta e solventes; resíduos de procedimentos de saúde; lubrificantes; luvas, trapos e estopas contaminadas por óleo e/ou graxa; resíduos de embalagens impregnadas com óleo ou graxa; tambores de óleo, resíduos sólidos contaminados por óleo e graxas: filtros, mangueiras, juntas; massa asfáltica; óleos usados e graxas; resíduos de óleo, graxa, diluentes; pastilhas de cloro; pilhas inservíveis; pincéis, rolos e apetrechos de pintura; solventes, dispersantes, desincrustantes e desengraxantes. Para o empreendimento concluído, incluem os mesmos tipos de resíduos apresentados anteriormente, com exceção daqueles que somente são gerados durante a fase de obras;

- ✓ Resíduos Classe IIA – Não-Inertes: são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduo classe I – perigosos ou de resíduo classe IIB – inertes, conforme definição norma NBR 10.004. Os resíduos classe IIA – não inertes podem ter propriedades, tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. No canteiro de obras, enquadram-se nessa categoria o lixo doméstico produzido em áreas administrativas, outros resíduos orgânicos biodegradáveis como alguns tipos de madeira e resíduos oriundos dos serviços de limpeza de áreas que não contenham contaminantes perigosos e restos de origem vegetal originadas no corte de vegetação. Para o empreendimento concluído, incluem os mesmos tipos de resíduos apresentados anteriormente, com exceção daqueles que somente são gerados durante a fase de obras.
- ✓ Resíduos Classe IIB – Inertes: são quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, conforme teste de solubilização, não apresentem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, conforme definição norma NBR 10.004, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor. No canteiro de obras, enquadram-se nessa categoria: arames de solda; areia; bombonas; cabos de nylon; cabos de polipropileno; cabos de sisal; carretéis de plástico (da solda automático); cavacos metálicos de usinagem; cavacos de madeira; resíduos cerâmicos; correias; discos abrasivos; disco de lixa; embalagens metálicas diversas; escovas de aço rotativas; fios e cabos elétricos; fitas metálicas diversas; escovas de aço rotativas; fitas metálicas; fusíveis de cerâmica e vidro; granalha; latas de eletrodo; resíduos de eletrodo; lixo de varrição; madeira; mantas de acrílico; papel e papelão; plásticos duros e moles; polímeros; pontas de eletrodo; protetores de bisel (metálico); protetores de bisel (plástico); resíduos de poliuretano; rochas; sucata ferrosa; tambores usados; terra e Vidro de máscara de solda. Para o empreendimento concluído, incluem os mesmos tipos de resíduos apresentados anteriormente, com exceção daqueles que somente são gerados durante a fase de obras;
- ✓ RR - Resíduos Recicláveis são resíduos sólidos comuns passíveis de reciclagem (Classe IIA, IIB), que devem ser comercializados por meio de empresas de reciclagem, devidamente legalizadas e licenciadas;
- ✓ RSNI: Resíduos Sólidos Não Inertes (Classe IIA);
- ✓ RSI: Resíduo Sólido Inerte (Classe IIB);
- ✓ Seleção final: Separação final com rigor dos resíduos pela equipe de coleta para entrega ao fornecedor do trato final;
- ✓ Seleção Primária: Separação dos resíduos sólidos comuns em recicláveis e orgânicos pela equipe de campo, para se verificar possíveis desvios da coleta nos tambores;
- ✓ SMS: Segurança, Meio Ambiente e Saúde;
- ✓ Aterro Industrial de Produtos Perigosos ou Classe I: Técnica de disposição de resíduos industriais perigosos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de

engenharia para confinar os resíduos industriais perigosos na menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma lona plástica e está com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho ou a intervalos menores, se for necessário;

- ✓ **Aterro Industrial de Resíduos Inertes ou Classe IIB:** Técnica de disposição de resíduos industriais inertes no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos industriais inertes na menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de solo na conclusão de cada jornada de trabalho ou a intervalos menores, se for necessário;
- ✓ **Vala Séptica:** Destinação final do resíduo de saúde. Consiste no confinamento dos resíduos e valas impermeabilizadas e depois de recobertas por terra.

5. BASES PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O presente programa ambiental estabelece uma série de condições a serem cumpridas para garantir o sucesso e o bom funcionamento do PGRCC, e assim proporcionar a proteção do meio ambiente:

- Todas as operações de manuseio, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final de resíduos devem ser executados de acordo com este programa, seguindo as normas e legislações ambientais vigentes;
- Os resíduos não devem ser considerados apenas pelos componentes em maior quantidade ou periculosidade, mas por todos aqueles que possam causar danos à saúde do homem e ao meio ambiente;
- O reuso, recuperação ou reciclagem dos resíduos na implantação do loteamento deve ter preferência em relação às alternativas de tratamento e disposição final;
- As pessoas envolvidas nas operações de estocagem, transporte, tratamento e disposição final de resíduos devem estar capacitados, de modo que estejam aptas a desempenhar suas funções;
- O pessoal envolvido no manuseio de resíduos deve usar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) apropriados;
- O local de armazenamento, tratamento e disposição final de resíduos devem ser projetados, construídos, operados e mantidos de modo a minimizar e controlar a ocorrência de incêndios, explosão ou de qualquer liberação de contaminantes para água, ar ou solo, conforme as normas ABNT: NBR 12.235 e NBR 11.174;
- As empresas terceirizadas devem ter as suas atividades de armazenamento, transporte, tratamento e disposição final de resíduos, devidamente licenciadas junto aos órgãos ambientais;
- O manuseio de resíduos deve ser feito de modo a minimizar os efeitos prejudiciais ao homem e ao meio ambiente, evitando geração adicional de resíduos. Deve ser evitada a mistura de resíduos, de modo a facilitar sua futura disposição final;
- Os acessos aos locais de armazenamento temporário de resíduos devem ser mantidos de maneira a permitir a sua utilização sob quaisquer condições climáticas.

6. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio da NBR 10.004/2004, classifica os resíduos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública,

indicando quais devem ter manuseio e destinação mais rigorosamente controlados. De forma sucinta tem-se a seguinte classificação:

- Resíduos Classe I: perigos
- Resíduos Classe II: não perigosos
- Resíduos Classe II A: não inertes
- Resíduos Classe II B: inertes

Os resíduos da construção civil pertencem à Classe II B – inertes. No entanto, devido ao caráter específico de cada obra e à composição dos materiais, podem ser gerados nos canteiros de obras resíduos que se enquadrem igualmente nas Classes I e II A, perigosos e não inertes, respectivamente.

Existem quatro classes de resíduos da construção civil determinadas pelas Resoluções CONAMA nº 307/2002 e nº 348/2004, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Classe dos resíduos sólidos construção civil, tipos e destinação.

CLASSE	IDENTIFICAÇÃO	INTEGRANTES	DESTINAÇÃO	OBSERVAÇÃO
A	Reutilizáveis ou recicláveis como agregados	Areia; bloco de concreto celular; bloco de concreto comum; concreto armado; concreto endurecido; material de escavação aproveitável; cerâmica; louça; pedras em geral; madeira compensada (MDF) argamassa endurecida; restos de alimentos; solo orgânico ou vegetação; telha; bloco ou tijolo cerâmico.	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a áreas de aterros de resíduos da construção civil, onde deverão ser dispostos de modo a permitir sua posterior reciclagem ou futura utilização, para outros fins da área aterrada.	Após moagem podem ser utilizados na preparação de argamassa e concretos não estruturais
B	Recicláveis para outras destinações	Gesso; gesso acartonado; Aço de construção; alumínio; arame; asfalto quente; cabo de aço; fio ou cabo de cobre; madeiras; perfis metálicos ou metalon; carpete; PVC; plástico contaminado com argamassa; plástico (condutes); pregos; resíduos cerâmicos; vidro; saco de papelão com cimento ou argamassa; latas de tinta vazias, secas, isopor.	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.	Após moagem podem ser destinados para confecção de base e sub-base de pavimentação, drenos; rip-rap e como material de preenchimento de valas.
C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitem sua reciclagem/recuperação	manta de lã de vidro; peças de fibra; manta asfáltica; laminado melamínico	Deverão ser armazenados e transportados e receber destinação adequada em conformidade com normas técnicas específica	
D	Resíduos perigosos, tais como tintas e solventes, óleos e prejudiciais à saúde, oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.	Amianto, solvente e lataria contaminada; peças de fibrocimento; efluente; lodo e licor de limpeza de fossa de ralo; pincel, trincha (contaminados) tinta à base de água; tinta à base de solvente;	Deverão ser armazenados e transportados, reutilizados e receber destinação adequada em conformidade com a legislação e normas técnicas.	

7. RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS

A seguir, será apresentado a caracterização dos resíduos a serem gerados durante a implantação da nova via no município de Balneário Camboriú, abrangendo cada etapa, sua classificação e estimativa de quantidades, transporte, locais de armazenamento e destino final.

7.1 RESÍDUOS GERADOS NA LIMPEZA DO TERRENO E TERRAPLANAGEM

Trata-se dos resíduos gerados durante a supressão da vegetação, limpeza do terreno e obras de terraplanagem. Tais resíduos, em sua maioria, incluem:

- ✓ Remoção de vegetação;
- ✓ Resíduos de galhos e folhas e destoca;
- ✓ Remoção de solo inservível;

A identificação e estimativas dos resíduos, sua classificação, estimativas de geração, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final, são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Gestão dos resíduos gerados durante a fase de limpeza e terraplanagem.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS							
Resíduo	Classe	Ponto Geração	Quantitativo *Estimativas	Armazenamento	Responsável pelo Tratamento primário	Transporte	Tratamento/ Destinação final
				Temporário			
Remoção vegetação	A	Remoção da vegetação	196 m³	Caminhões nas frentes de serviços	Subcontratada	Subcontratada	Bota fora
Galharia e destoca	A	Limpeza do terreno	50 m³	Caminhões nas frentes de serviços	Subcontratada	Subcontratada	Bota fora
Solo inservível	A	Terraplanagem	44.758,61 m³	Caminhões nas frentes de serviços	Subcontratada	Subcontratada	Bota fora
EPI's contaminados ou usados	D	Geral	5 KG	Recipientes identificados	Subcontratada	Subcontratada	Incineração e/ou aterro resíduo classe i

Fonte: Prefeitura de Balneário Camboriú (2024)

Os resíduos deverão ser retirados em caçambas, que possuam dispositivos de cobertura (lonas; telas).

O planejamento deverá ser feito previamente, em cada caso.

Resíduos contaminados, como estopas da manutenção de maquinários, EPIs usados, devem ser armazenados em tambores devidamente identificados.

Eventuais casos de acondicionamento e remoção de resíduos decorrentes da remoção de árvores e vegetação baixa, obedecerão às determinações impostas pelo órgão ambiental competente.

7.2 RESÍDUOS GERADOS NA FASE DE PAVIMENTAÇÃO

Os resíduos dessas obras serão aqueles gerados durante a implantação da drenagem, pavimentação e iluminação da nova via, sendo em cada etapa gerado diferentes resíduos.

Na etapa da instalação da drenagem e calçadas é esperado:

- ✓ Entulhos compostos por concreto, cimento e restos de tubos de concreto;
- ✓ Restos de madeira;
- ✓ Plásticos;

Na fase de pavimentação é esperado:

- ✓ Solo e material de sub-base (brita, pó de brita, cascalhos);
- ✓ Entulhos compostos por concreto, cimento e restos de meio fios;
- ✓ Resíduos de material asfáltico.
- ✓ Instalações hidráulicas e elétricas.
- ✓ Terra excedente do aterro de valas;
- ✓ Entulhos compostos de argamassa, pisos cimentados e concreto;
- ✓ Resíduos cerâmicos;
- ✓ Rochas;
- ✓ Restos de pavimentação asfáltica;
- ✓ Plásticos;
- ✓ Componentes metálicos;

Na execução da iluminação pública:

- ✓ Resíduos de metais
- ✓ Resíduos de material elétrico.

A identificação e estimativas dos resíduos na fase de drenagem e pavimentação, sua classificação, estimativas de geração, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final, são apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 - Gestão dos resíduos gerados durante a execução da drenagem e pavimentação do Terceiro Trecho da Av. Martin Luther

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS							
Resíduo	Class e	Ponto Geração	Quantitativo *Estimativas	Armazenament o	Responsável pelo Tratamento primário	Transporte	Tratamento/ Destinação final
				Provisória			
Solos	A	Pavimentaçã o	200 m³	Caminhões nas frentes de serviços	Subcontratad a	Subcontratad a	Bota fora
Madeira	B	Pavimentaçã o	30 m³	Caminhões nas frentes de serviços	Subcontratad a	Subcontratad a	Bota fora
Plásticos	B	Canteiro de obras	5 kg	Tambor identificado na central de resíduos	Subcontratad a	Subcontratad a	Reciclagem
EPI's contaminado s ou usados	I	Canteiro de obras	10 kg	Tambor identificado na central de resíduos	Subcontratad a	Subcontratad a	Incineração e/ou aterro resíduo classe i

Resíduos contaminados	I	Canteiro de obras	30 kg	Tambor identificado na central de resíduos	Subcontratada	Subcontratada	Incineração e/ou aterro resíduo classe I
Entulhos (restos de concreto, argamassas, tijolos)	A	Pavimentação	9 m³	Tambores e/ou recipientes próprios (caçambas) em pontos definidos	Subcontratada	Subcontratada	Reutilização/bota fora ou aterro
Resíduo orgânico	A	Canteiro de obras	50 kg	Tambor identificado na central de resíduos	Subcontratada	Subcontratada	Aterro sanitário
Metais	B	Pavimentação	100 kg	Tambor identificado na central de resíduos	Subcontratada	Subcontratada	Reciclagem
Cabos elétricos	B	Iluminação	25 kg	Tambor identificado na central de resíduos	Subcontratada	Subcontratada	Reciclagem
Resíduo asfáltico	B	Pavimentação	1 m³	Caminhões nas frentes de serviços	Subcontratada	Subcontratada	Reaproveitamento
Lixo comum	A	Todas as áreas	30 kg	Tambor identificado na central de resíduos	Subcontratada	Subcontratada	Aterro sanitário
Resíduo de sanitários (químico)	I	Canteiro de obras; frentes de trabalho	5 m³	Veículo condutor (próprio)	Subcontratada	Subcontratada	Tratamento

Fonte: Prefeitura de Balneário Camboriú (2024)

8. PROCEDIMENTO DE GERENCIAMENTO

8.1 SEGREGAÇÃO E ARMAZENAMENTO

A segregação de Resíduos Perigosos Classe I como: óleos e graxas, equipamentos de proteção individual (EPI's) usados e contaminados, produtos químicos, pilhas e baterias usadas e lâmpadas de mercúrios, deve ser realizada em tambores plásticos específicos e devidamente identificados.

A segregação de Resíduos Não Perigosos e Inertes – Classe IIB deve ser realizada por tipo de resíduo, realizando uma seleção prévia dos componentes inertes recicláveis, de modo a evitar qualquer possibilidade de contaminação. Os coletores destinados aos resíduos recicláveis devem ser identificados através de cores específicas, sendo: azul para papel e papelão; vermelho para plásticos; amarelo para metais e verde para vidro.

Outros recipientes, no caso de caçambas, deverão ser conduzidos para o destino final pelos caminhões de remoção. No caso de outros tipos de invólucros tais como tambores, serão movimentados quando preenchidos, para setores de armazenamento temporário, onde serão esvaziados em caçambas.

Compete à empresa subcontratada deve efetuar a segregação dos resíduos sólidos da construção civil e promover a posterior destinação final. Deverá ser utilizado no canteiro de obras coletores seletivos e baias para o armazenamento temporário dos resíduos, conforme figuras abaixo:

8.1.1 Bags

Os bags são sacarias confeccionadas em material plástico ou pano, com tamanhos variados de acordo com a necessidade. Geralmente são acondicionados em bags os resíduos de

classe B, como pincéis, plásticos, luvas, botas e outros materiais leves. O local dos bags deve ser coberto e é necessária a construção de suportes para posicioná-los abertos conforme Figura 1.

Figura 1 - Modelo de acondicionamento em bags



8.1.2 Baías

As baias são instalações com divisórias para o acondicionamento dos resíduos, elas podem ser móveis ou fixas, sendo que a escolha deve estar condicionada a quantidade de resíduos e espaço no canteiro de obras (Figura 2).

As baias podem ser utilizadas para o acondicionamento de resíduos Classe B, C e D, os resíduos de Classe A são mais volumosos e por isso demandam coletores mais espaçosos e por isso as baias acabam não sendo adequadas a eles. Quando depositados resíduos da Classe D, há necessidade de cobertura das baias e garantia de que o piso seja impermeabilizado para que não ocorra contaminação do solo.

Figura 2 - Modelo de acondicionamento em baias



8.1.3 Caçamba

São estruturas metálicas conforme demonstrado na Figura 3, indicadas ao acondicionamento de resíduos cuja massa e volume de geração sejam consideráveis, como os pertencentes à Classe A, além das madeiras, classificadas como Classe B. Esse tipo de acondicionamento depende de caminhões-caçamba para deslocamento.

Figura 3 – Modelo de Acondicionamento em caçamba



8.1.4 Bombonas

Nas áreas onde são gerados resíduos com características domésticas (Classe B), indica-se a utilização de coletores comuns ou bombonas, os resíduos com menor demanda, e orgânicos referente à alimentação do pessoal alocado, podem ser descartados em bombonas, conforme a Figura 4.

Figura 4 - Bombona para armazenamento de resíduos



No local, os resíduos permanecerão até o momento do transporte pela empresa que irá realizar a sua destinação final. Ainda, deverá ser adotada a utilização de sinalização informativa nos locais de armazenamento de cada tipo de resíduo (Figura 5), a fim de orientar o pessoal alocado quanto aos locais corretos de cada resíduo, essa sinalização se dá seguindo as cores da Resolução CONAMA 275/01:

Figura 5 - Definição de cores para cada resíduo



8.2 TRANSPORTE INTERNO

O recolhimento e transporte interno dos Resíduos Perigosos Classe I devem ser efetuados em local próprio e seguro, e o resíduo armazenado em bombonas coletoras ou tambores para o pré-armazenamento dos resíduos. Após o recolhimento, os mesmos devem ser transportados para a central de resíduos seguindo as especificações descritas a seguir. Nesta etapa devem ser consideradas as especificações técnicas da NBR 12.235 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Contaminados.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 362/2005, os responsáveis pela coleta de resíduos contaminados são:

- O transporte deve ser realizado por intermédio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações conexas;
- O equipamento de transporte deve apresentar ótimo estado de conservação, de modo a não ocorrer vazamento dos resíduos;
- Durante o transporte os resíduos devem estar devidamente acondicionados e protegidos de intempéries para evitar o vazamento em via pública;
- Fica proibido o transporte dos resíduos juntamente com alimentos, medicamentos ou quaisquer produtos destinados ao uso ou consumo humano/animal, bem como com embalagens destinadas para os mesmos fins;
- Todo o transporte por meio terrestre de resíduos perigosos deve ser orientado conforme a NBR 13.221.

O recolhimento e transporte interno dos Resíduos Não Perigosos e Inertes – Classe IIB podem ser efetuados em um ou vários pontos de coleta na área do empreendimento. Nestes pontos devem ser inseridas caixas coletoras para o pré-armazenamento dos resíduos. Após o

recolhimento, os mesmos devem ser transportados para pontos de armazenagem seguindo as especificações descritas a seguir. Nesta etapa devem ser consideradas as especificações técnicas da NBR 11.174 – Armazenamento Resíduos Classe II.

8.3 ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE EXTERNO

O acondicionamento dos Resíduos Perigosos Classe I deve levar em consideração a NBR 12.235, podendo ser em contêineres ou tambores.

O transporte dos resíduos deve seguir as seguintes recomendações:

- a) O transporte deve ser realizado por intermédio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações conexas;
- b) O equipamento de transporte deve apresentar ótimo estado de conservação, de modo a evitar vazamento dos resíduos;
- c) Durante o transporte os resíduos devem estar devidamente acondicionados e protegidos de intempéries para evitar o seu vazamento em via pública;
- d) Fica proibido o transporte dos resíduos juntamente com alimentos, medicamentos ou quaisquer produtos destinados ao uso ou ao consumo humano/animal, bem como com embalagens destinadas aos mesmos fins;
- e) Todo o transporte por meio terrestre de resíduos perigosos deve ser orientado conforme a NBR 13.221 – Transporte Terrestre de Resíduos.
- f) Todo transporte de resíduos contaminados deve ser realizado por empresa devidamente licenciada para essa atividade, conforme Resolução CONSEMA nº 98/2017, sendo necessário o transporte através do sistema de Movimento de Transporte de Resíduos (MTR).

O acondicionamento dos Resíduos Não Perigosos e Inertes – Classe IIB deve levar em consideração a NBR 9.191, podendo ser em sacos plásticos, ou no caso do lodo, por caminhões que fazem esse tipo de esgotamento.

Quando realizado o transporte externo, deverão ser informados os tipos de resíduos através do sistema de Movimento de Transporte de Resíduos - MTR, junto ao IMA. No caso de transporte de resíduos perigosos deve ainda atender ao Decreto Federal nº 96.044/1988, à Portaria nº 204/2011 do Ministério dos Transportes e à Resolução ANTT nº 5.232/2016.

A coleta e o transporte dos resíduos comuns são de responsabilidade da prefeitura municipal, não havendo necessidade de emissão de MTR. Quando o município oferecer o serviço de coleta seletiva, devem-se respeitar os horários e dias pré-estabelecidos pela administração local para a coleta separando, assim, os materiais recicláveis dos rejeitos (estes destinados para aterro sanitário). Quando não existir coleta seletiva municipal, os resíduos recicláveis podem ser encaminhados para associações de catadores e/ou doados a catadores informais.

Os resíduos sólidos da construção civil serão ser transportados por empresas devidamente licenciadas ambientalmente.

8.4 DESTINAÇÃO FINAL

O tratamento dos resíduos deve ser realizado por empresas devidamente licenciadas, gerenciados de forma segura e adequada à saúde e ao meio ambiente, observando sempre a legislação ambiental vigente.

Os resíduos da construção civil (Classe I, IIA e IIB), que não puderem ser reutilizados ou reciclados, deverão ser destinados para aterros devidamente licenciamentos.

9. AÇÕES PREVENTIVAS, CORRETIVAS E DE CONTROLE

9.1 AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS

Em caso de acidentes de contato de operários e colaboradores deverá ser adotada as medidas constantes no programa de saúde ocupacional da empresa, sendo o responsável pela execução das obras acionar os primeiros socorros.

Em caso de vazamento de produtos químicos deve ser adotadas as ações constantes no Plano de Ação Emergencial (PAE), acionando as empresas que podem realizar a contenção e remoção dos resíduos.

Para o caso de transporte externo, devem ser implantadas as ações previstas no Plano de Ação Emergencial (PAE) do transportador, aprovado pelo órgão licenciador competente.

9.2 CONTROLE AMBIENTAL

Como medida de controle ambiental para contaminações do solo da área do canteiro de obras, provenientes da fase de instalação, todos os resíduos contaminados, assim como tanques de combustíveis, óleos, devem estar sob local impermeável ou utilizando dispositivos com bacia de contenção.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRCC) deverá, ainda, ser avaliado constantemente, sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú e utilizando-se dos seguintes indicadores de desempenho:

- Verificar se a coleta seletiva está sendo eficaz, através de inspeção dos tipos de resíduos encontrados em cada tipo de coletor;
- Verificar se os coletores/lixeiros estão atendendo à demanda de resíduos, analisando a quantidade de resíduos gerados e a capacidade de armazenamento dos coletores;
- Verificar se os funcionários e o responsável pela coleta utilizam os EPI's apropriados;
- Verificar se há diminuição da quantidade de resíduos gerados nas instalações;
- Verificar se os resíduos estão sendo destinados corretamente;
- Verificar se a comunicação interna entre os responsáveis pela limpeza está sendo eficaz, através de análise de ocorrência de alguma falha no sistema de coleta;
- Verificar se os funcionários e contratados estão cumprindo os procedimentos recomendados no PGRCC;
- Verificar a situação dos geradores de resíduos em relação aos procedimentos adotados no manejo de resíduos sólidos.

10. SOLUÇÕES DIRECIONADAS À RECICLAGEM; TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA

A subcontratada para a execução dos projetos deverá adotar a prática da coleta seletiva dentro do canteiro de obras, para resíduos como plásticos e metais, sendo destinado a empresas de reciclagem.

Os demais resíduos devem seguir as práticas de segregação, destinando o que for possível a empresas de reciclagem de materiais da construção civil, sendo destinado apenas o que não for possível de recuperação/reutilização para aterros devidamente licenciados.

11. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART.

PLANO BÁSICO AMBIENTAL - PBA

Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas do terceiro trecho da avenida Martin Luther (Rua das Gaivotas até a divisa municipal de Itajaí – Ribeirão Ariribá), com extensão de 1,50km

Requerente: Município de Balneário Camboriú

Balneário Camboriú – SC
Dezembro de 2024

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS	3
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	3
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO DETENTOR.....	3
1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA	3
1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL	3
2. INTRODUÇÃO.....	4
3. OBJETIVO	5
4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL.....	5
4.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA.....	5
4.2 HIDROGRAFIA	7
4.3 VEGETAÇÃO	9
4.4 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	11
4.5 FAUNA.....	15
4.6 CLIMA.....	15
4.7 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	15
5. METODOLOGIA.....	18
5.1 RECUPERAÇÃO DOS TALUDES	18
5.1.1 <i>Procedimentos</i>	19
5.2 RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	20
5.2.1 <i>Espécies utilizadas</i>	21
5.2.2 <i>Procedimentos</i>	23
6. MANUTENÇÃO DA ÁREA	23
6.1 TRATOS FITOSSANITÁRIOS (PRAGAS E DOENÇAS)	23
6.1.1 <i>Forma de aplicação</i>	24
6.2 TRATOS CULTURAIS.....	24
7. RELATÓRIOS	24
8. CRONOGRAMA.....	25
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
11. ANEXO I – ART	29

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nome	Obra de infraestrutura do terceiro trecho da avenida Martin Luther (rua das gaivotas até a divisa municipal de Itajaí – ribeirão Ariribá), com extensão de 1,50km
Endereço	Entre a Avenida das Gaivotas e Ribeirão Ariribá, s/nº, CEP 88.338-450, Ariribá, Balneário Camboriú, SC.
Área do Empreendimento	54.054,85 m ²
Área de Supressão	29.821,20 m ²
Coordenadas UTM (SIRGAS 2000)	Início: 22J E 733.949,74 m – N 7.014.933,23 m Fim: 22J E 734.216,32 m – N 7.016.353,44 m

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO DETENTOR

Razão Social	Município de Balneário Camboriú
CNPJ	83.102.285/0001-07
Endereço	Rua Dinamarca, 320, CEP 88.338-900, Das Nações, Balneário Camboriú, SC.
Telefone	(47) 3261-4545 / (47) 3261-4553

1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA

Razão Social	Autobahn Engenharia de Infraestrutura Rodoviária e Geotécnica S/S
CNPJ	29.876.900/0001-89
Endereço	Avenida Desembargador Vitor Lima, nº 260, sala 908, bairro Trindade, CEP 88040-400, Florianópolis/SC
Telefone	(48) 3372-2306
E-mail	jefferson@autobahnengenharia.com.br

1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL

Razão Social	Ambientum Consultoria e Tecnologia Ambiental
CNPJ	11.181.028/0001-99
Endereço	Rua Daniel Imhof, 543, Sala 01, CEP 88.351-160, São Pedro, Brusque, SC.
Telefone	(47) 3354-2634
E-mail	contato@ambientumconsultoria.com.br

1.5 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome	Rafael Scheffer	
Formação	Biólogo, CRBio 58.323-09	
Documentos	CPF: 044.324.649-17	CTF/IBAMA: 1.509.625
Endereço	Rua Hercílio Paza, 23, Guarani, Brusque, SC.	
ART	Nº 2025/00253	
Telefone	(47) 99188-1702	
E-mail	rafael@ambientumconsultoria.com.br	
Assinatura	RAFAEL SCHEFFER:0 4432464917 Assinado de forma digital por RAFAEL SCHEFFER:04432464917 Dados: 2025.02.14 15:45:46 -03'00'	
Local e Data	Brusque (SC), 10 dezembro de 2024.	

2. INTRODUÇÃO

A implementação da nova estrada, embora necessária para o desenvolvimento regional, acarretará modificações significativas nos taludes e retificações de um curso d'água, resultando na formação de uma nova Área de Preservação Permanente (APP). Tais intervenções não apenas alteram o ambiente físico, mas também têm o potencial de intensificar a degradação de áreas adjacentes, conforme evidenciado pela expansão urbana, que provoca a remoção da cobertura florestal e a consequente redução da biodiversidade e degradação do solo.

O empreendimento encontra-se dentro do domínio Floresta Ombrófila Densa (FOD) e outras fitotipias apresentam interações específicas com as características geológicas, geomorfológicas, hidrológicas e pedológicas das regiões onde estão presentes, resultando em variações na composição florística e estrutural das comunidades de árvores, arbustos e epífitas.

Neste contexto, a elaboração de um Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) se torna essencial. Este projeto buscará definir medidas específicas para a recuperação dos taludes afetados e a restauração da vegetação nas áreas impactadas, considerando as características bióticas e abióticas locais, o tipo de impacto causado e a resiliência da vegetação. A proposta visa não apenas a mitigação dos danos ambientais, mas também a promoção da regeneração do ecossistema, garantindo a integridade dos recursos naturais e a manutenção da qualidade ambiental na região.

3. OBJETIVO

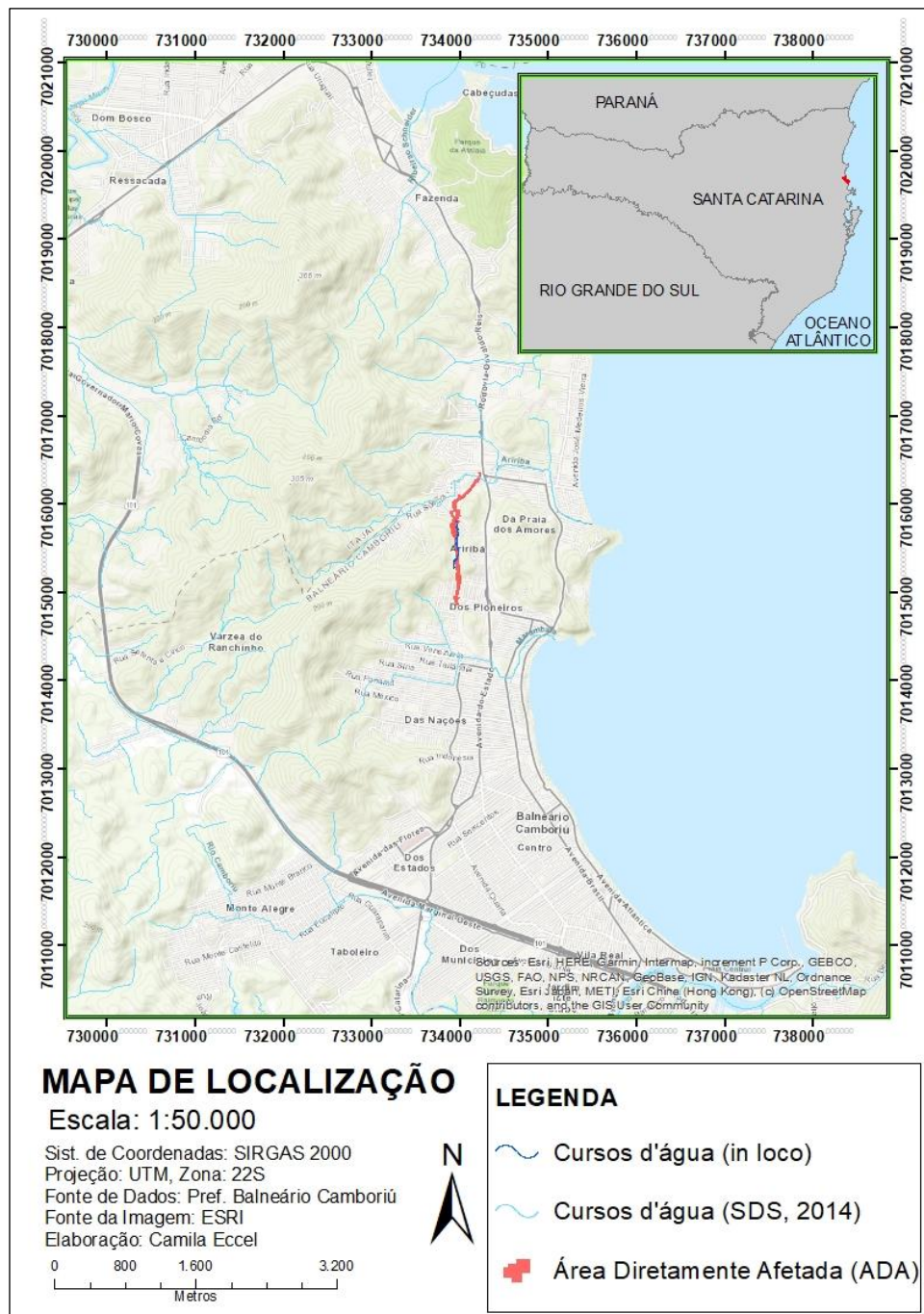
O objetivo do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) é promover a recuperação e restauração das áreas impactadas pela construção da nova estrada, visando a restauração das funções ecológicas e a reintegração da vegetação nativa nos taludes modificados e nas áreas adjacentes.

4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

4.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA

A área em estudo é caracterizada pela área de intervenção do empreendimento denominado "Terceiro Trecho da Avenida Martin Luther", entre a Avenida das Gaivotas situada no bairro Ariribá, município de Balneário Camboriú/SC; até a divisa municipal com Itajaí/SC, no Ribeirão Ariribá. As coordenadas geográficas iniciais são 26°57'19.80"S 48°38'26.62"O (Ribeirão Ariribá) finalizando nas coordenadas geográficas 26°58'6.88"S 48°38'34.70"O (Av. das Gaivotas), conforme Figura .

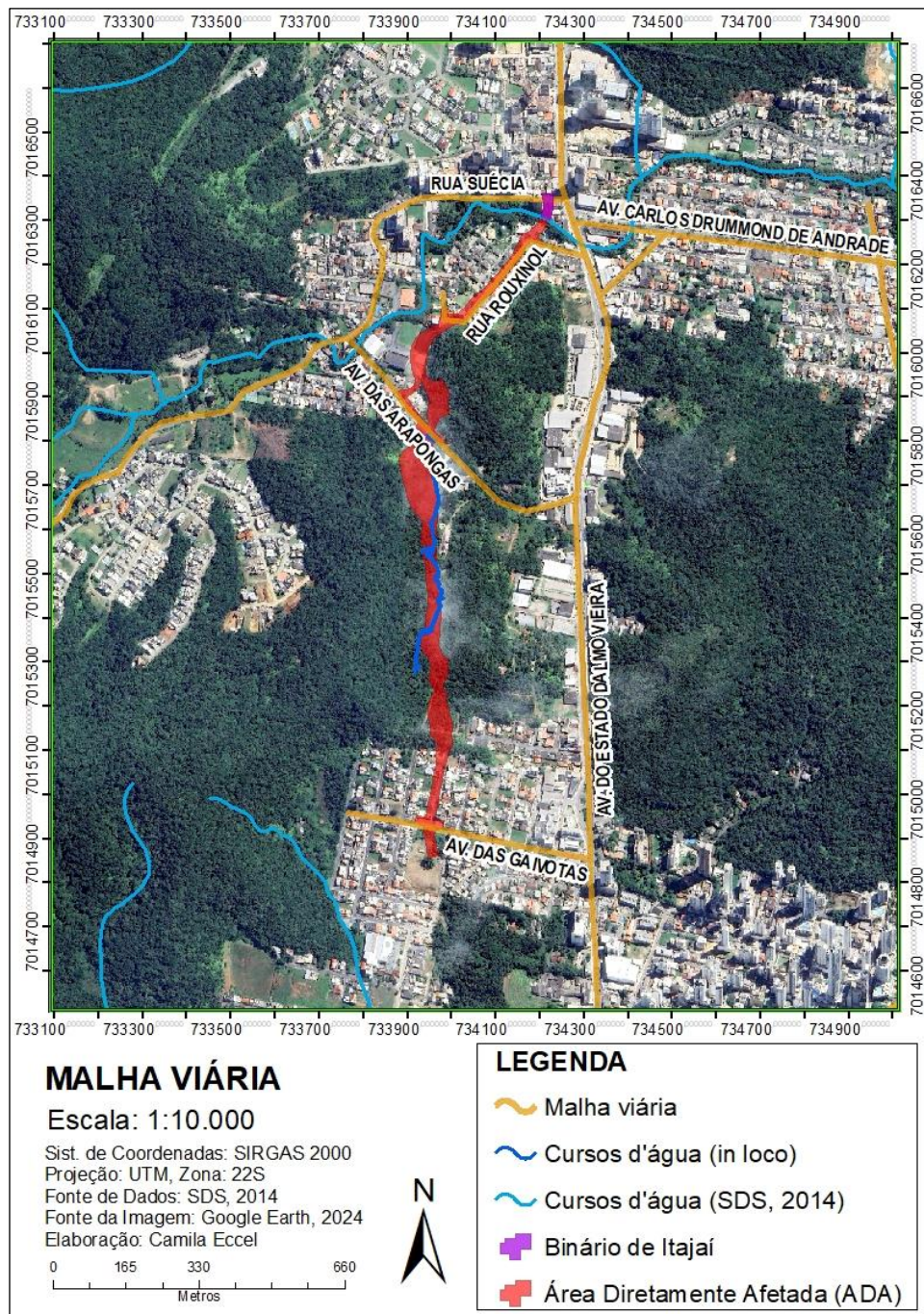
Figura 1 - Localização do terceiro trecho da Avenida Martin Luther.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

O acesso a nova via se dará pela Avenida Osvaldo Reis sentido Balneário Camboríu, acessando a Rua Rouxinol, ou ainda, pela Avenida das Arapongas no bairro Ariribá (Figura). O local de instalação das obras é caracterizado por terreno com relevo que varia de plano a suave ondulado (com declividade entre 0-8%) e cuja cota altimétrica varia entre 25-75 metros.

Figura 2 - Localização e acessos ao terceiro trecho da Avenida Martin Luther.

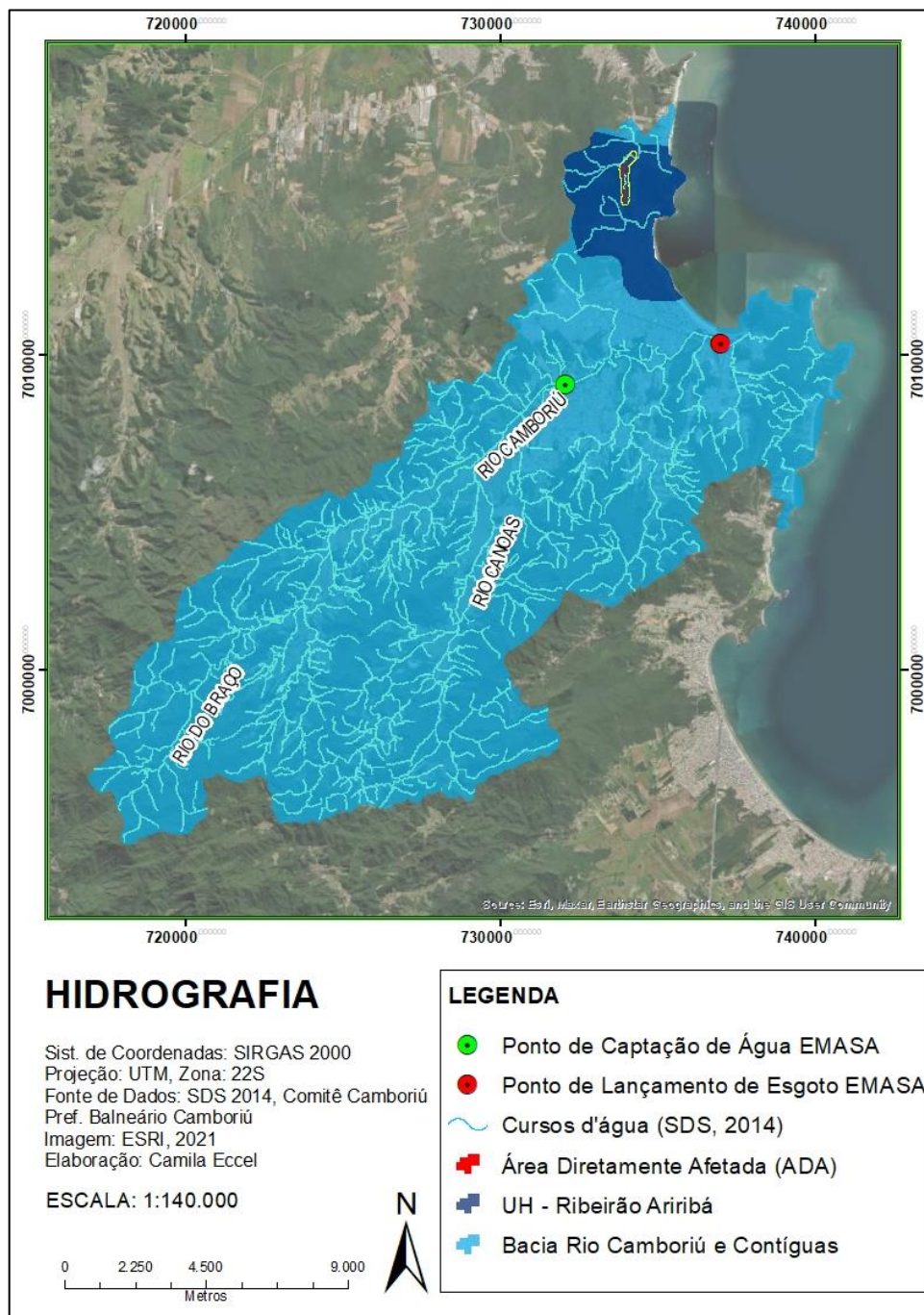


Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

4.2 HIDROGRAFIA

De acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica (BH) do Rio Camboriú e Bacias Contíguas (2018), a Bacia apresenta aproximadamente 528,83 km de cursos d'água nesta região. O principal curso d'água da bacia hidrográfica é o Rio Camboriú, é o manancial utilizado para captação de água que abastece Camboriú e Balneário Camboriú. As nascentes do Rio Camboriú estão no município de Camboriú e desaguam no Oceano Atlântico. Em Balneário Camboriú, é formado pela confluência dos rios Braço e Canoas.

Figura 1 - Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú e Bacias Contíguas

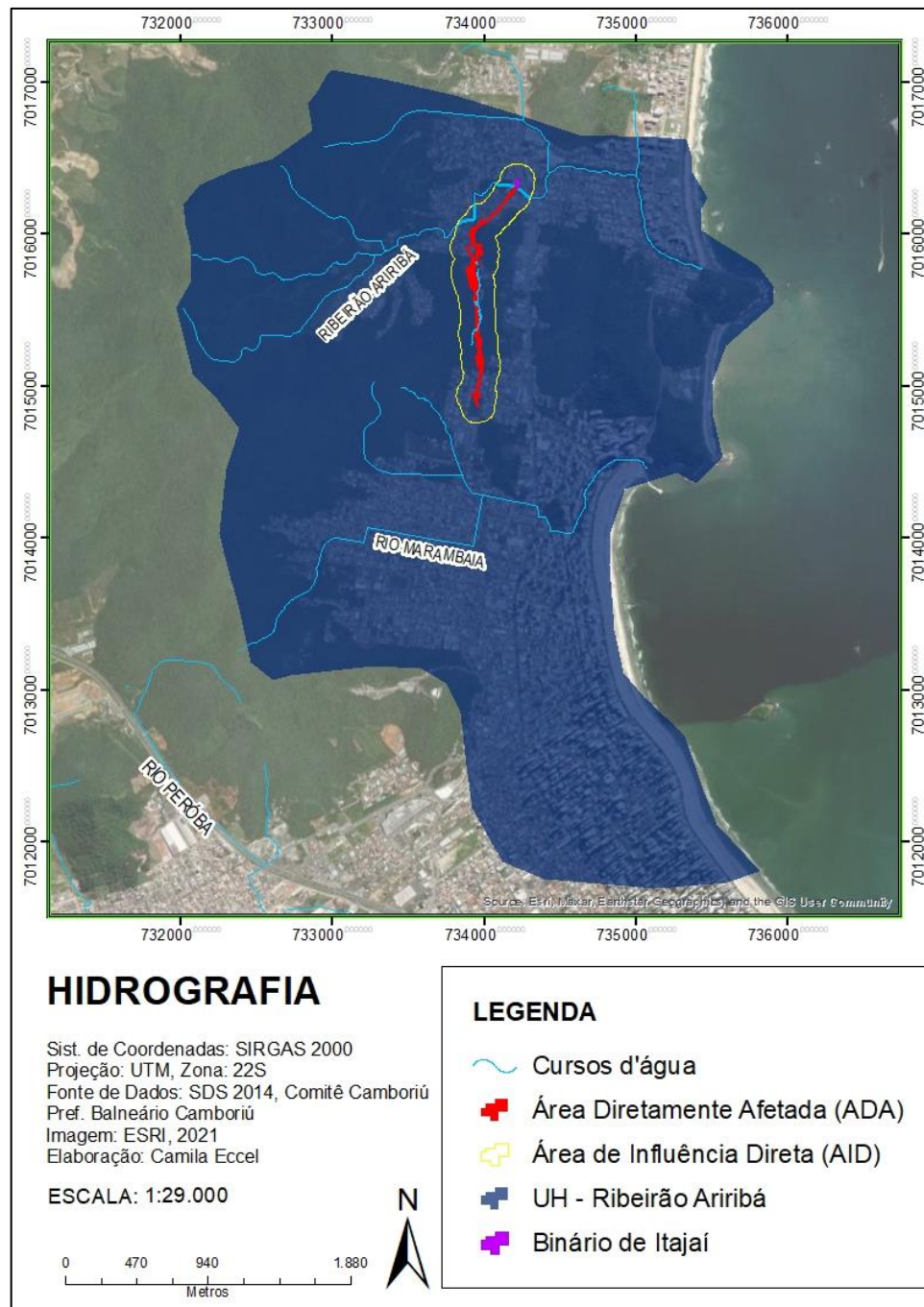


Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

Já em relação aos demais sistemas de drenagem independentes presentes na BH do Rio Camboriú e Bacias Contíguas, o destaque é para o Rio Marambaia, que tem suas nascentes no município de Balneário Camboriú, possui 4 km de extensão e deságua no Oceano Atlântico, este sofre com o avanço das construções, retificações, aterramentos e canalizações. O Ribeirão Ariribá, o qual sofrerá diretamente com as instalações do empreendimento também é um sistema de drenagem independente. Ainda de acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú e Bacias Contíguas (2018), os cursos d'água da Unidade Hidrográfica do Ribeirão Ariribá encontram-se em situação precária devido a urbanização e obstrução

dos sistemas de drenagem, sendo as principais fontes de poluição os esgotos clandestinos, descarte irregular de lixos e despejo de óleo nos cursos d'água. Na Figura 2 pode ser observada a Unidade Hidrográfica Ribeirão Ariribá onde está inserida a área em estudo.

Figura 2 - Unidade Hidrográfica Ribeirão Ariribá.



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

4.3 VEGETAÇÃO

Devido à sua vasta extensão territorial e à diversidade de seus ecossistemas naturais, o Brasil é um dos países com maior variedade de espécies vegetais no mundo.

Atualmente, possui cerca de 34 mil espécies de plantas vasculares (REFLORA, 2024), o que representa aproximadamente 10% das 331 mil espécies de plantas conhecidas no planeta (WFO PLANT LIST, 2024).

O bioma da Mata Atlântica está situado sobre a cadeia montanhosa que se estende ao longo da costa e cobre cerca de 15% do território brasileiro (1.306.000 km²), abrangendo total ou parcialmente 17 estados, desde o Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte (SCHÄFFER & PROCHNOW, 2002). Após a vasta área da Floresta Amazônica, a Mata Atlântica é a segunda maior área de floresta tropical úmida da América do Sul (OLIVEIRA-FILHO & FONTES, 2000). É caracterizada por ser uma região diversificada com várias fitofisionomias e uma alta riqueza de espécies, muitas das quais são endêmicas (MORELLATO & HADDAD, 2000).

Entre as fitofisionomias da Mata Atlântica com maior diversidade de espécies está a Floresta Pluvial Subtropical (OLIVEIRA-FILHO, 2015), também conhecida como Floresta Ombrófila (LEITE & KLEIN, 1990). Essa floresta se distingue pela presença de estratos bem definidos, com fanerófitos divididos em macro, meso, micro e nanofanerófitos, além de uma abundância de lianas lenhosas e epífitas (KLEIN, 1984; SEVEGNANI, 2002).

No estado de Santa Catarina, a Floresta Ombrófila Densa (FOD) originalmente cobria 32,9% do território catarinense, com a maior parte dessa área composta por remanescentes florestais secundários (MEDEIROS, 2002). Atualmente, estudos do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina indicam que 40,4% da cobertura original da FOD ainda existe no estado (VIBRANS et al., 2012). A formação dessas florestas é influenciada por diversos fatores, como clima, geologia, geomorfologia e solo. Diante disso, a FOD é subdividida em fisionomias, como Formações Pioneiras, Florestas de Terras Baixas, Florestas Densa Submontana, Montana e Alto Montana (SEVEGNANI, 2002). Na área em estudo encontra-se a fisionomia Floresta Ombrófila Densa Submontana.

A vegetação litorânea característica da costa brasileira compreende fisionomias originalmente herbácea/subarborescente, arbustiva ou arbórea, podem ocorrer em mosaico muitas vezes em função de gradientes locais do tipo “bem drenado - inundável - mal drenado” ou apresentar-se numa certa zonation em geral no sentido oceano-continente, aumentando a riqueza de espécies, a lenhosidade e a altura da vegetação com o aumento da distância do mar e a diminuição da influência da salinidade (FALKENBERG, 1999).

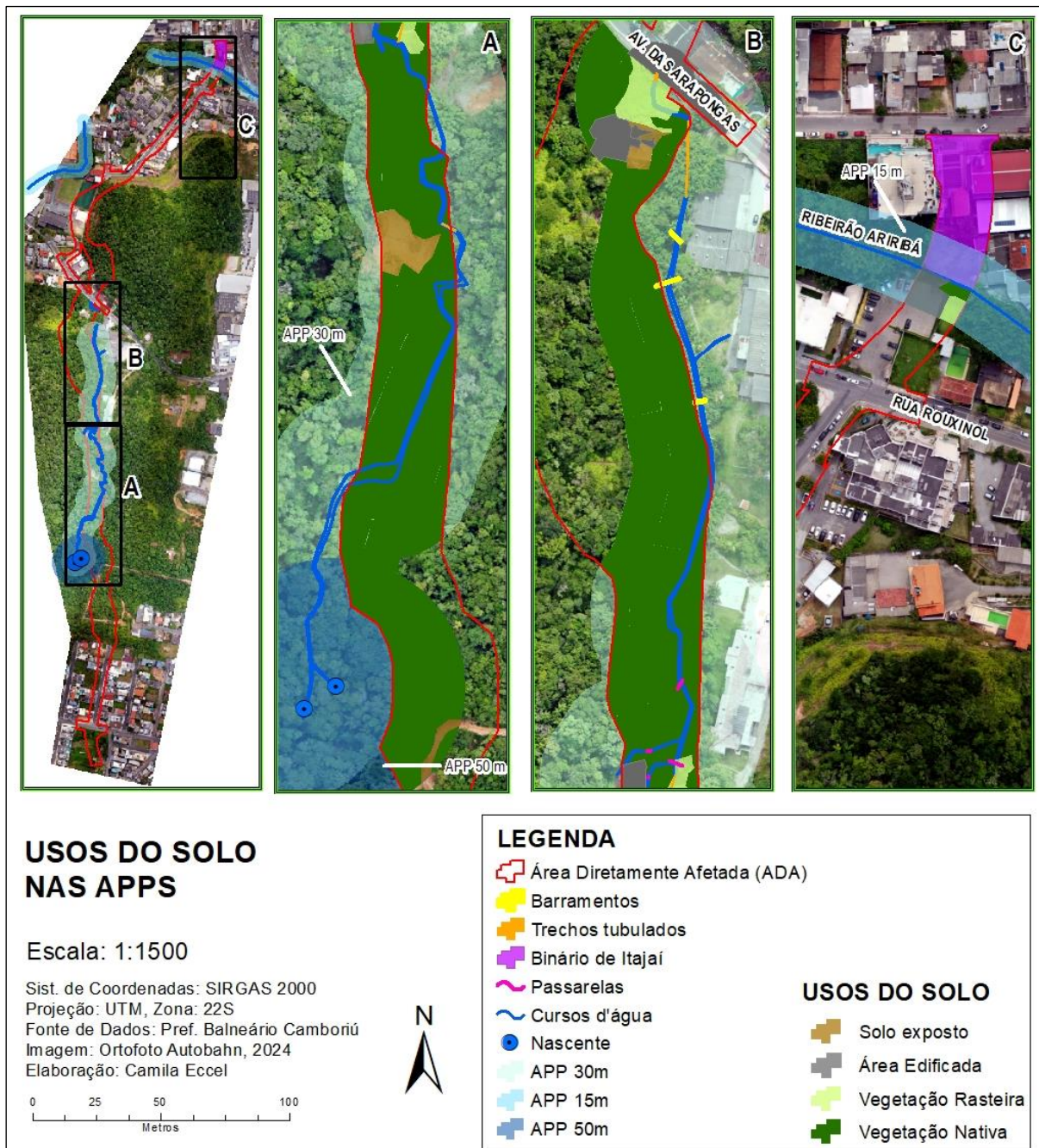
O terreno está inserido em zona com intensa expansão urbana, ficando praticamente dividido entre áreas antropizadas, que são caracterizadas por trechos com infraestrutura urbana e edificações consolidadas, solo exposto e vegetação exótica invasora e cultivada, com destaque para as espécies *Archontophoenix cunninghamiana* (palmeira-real), *Pteridium aquilinum* (samambaia), *Persea americana* (abacateiro), *Tithonia diversifolia* (margaridão), *Ricinus communis* (mamona), *Musa paradisiaca* (bananeira), *Psidium guajava* (goiabeira), *Bambusa* sp. (bamboo) e *Brachiaria* spp. (braquiária), entre outras. E áreas com vegetação nativa em estágio médio de regeneração, apresentando dossel ou estrato superior intermediário e árvores de médio a grande porte. O sub-bosque é caracterizado pela presença de indivíduos regenerantes de espécies secundárias típicas de ambientes sombreados, embora seja evidente a influência antrópica na floresta e muitas espécies típicas de ambientes degradados.

4.4 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Será necessário intervenção em recurso hídrico para a implantação do trecho 03 da Avenida Martin Luther (Figura 28). Trata-se de um pequeno córrego, que não está oficialmente cadastrado nos órgãos SDS, ANA e Epagri. Ele se origina de duas nascentes identificadas durante os levantamentos de campo, em uma área mais elevada do terreno, possuindo aproximadamente 560 metros de extensão, desaguando na rede pluvial da Avenida das Arapongas (Figura 28). Esse córrego atravessa um imóvel, com trechos já canalizados e pequenos barramentos realizados no passado. A intervenção nesse ponto inclui a retificação e canalização do córrego para viabilizar a implantação da via. A intervenção será de 344,73 metros em seção aberta e 155,93 metros em seção fechada.

Em relação ao uso e ocupação do solo na área de preservação permanente que sofrerá com a intervenção pelo empreendimento, a intervenção se dará nos usos: solo exposto (correspondendo a 3,21%), área edificada (6,01%), vegetação rasteira (3,20%) e vegetação arbórea (87,56%).

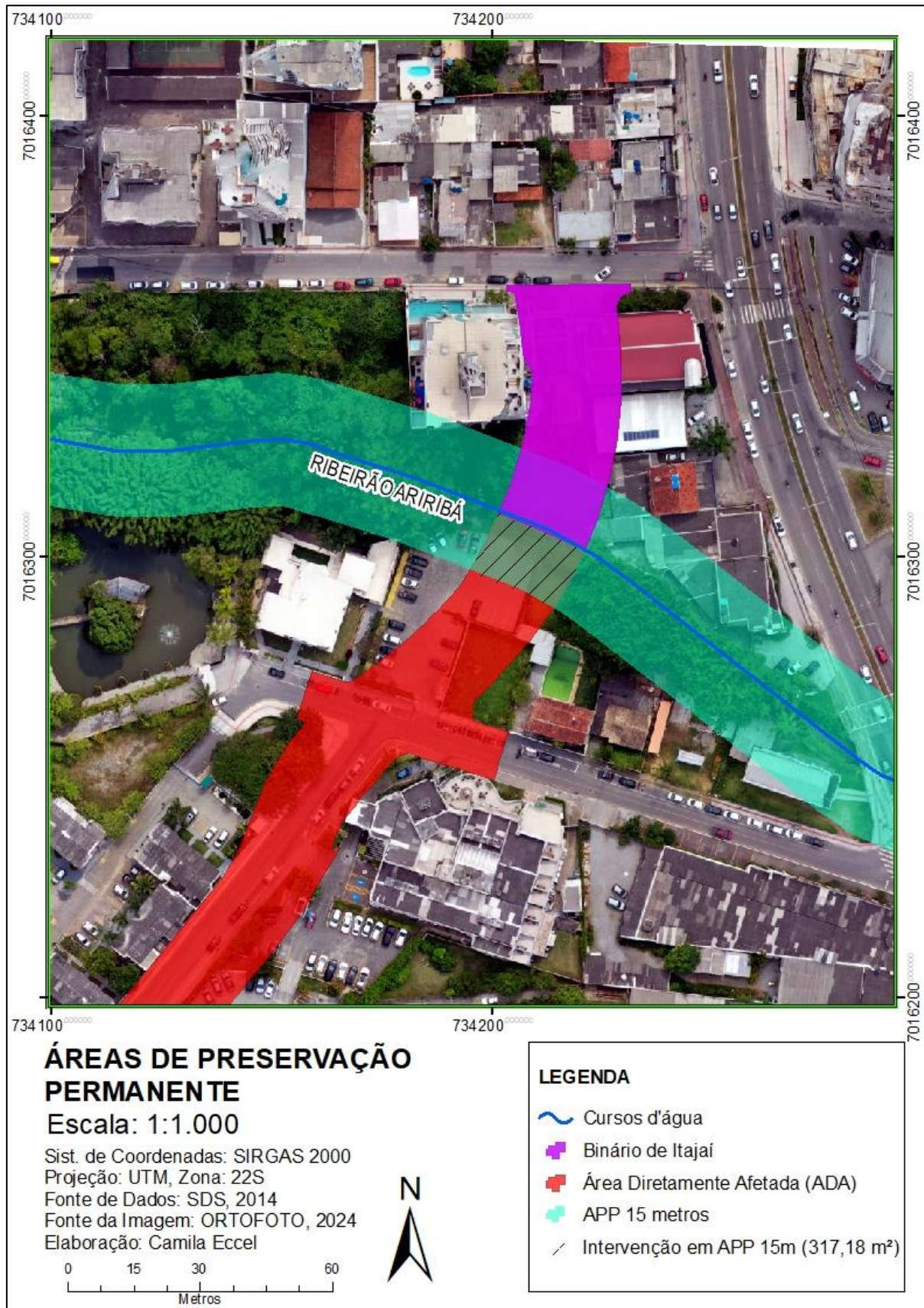
Figura 5 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo na Área de Preservação Permanente que haverá intervenção pelo empreendimento



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

No Ribeirão Ariribá ocorrerá a intervenção na APP que corresponde ao município de Balneário Camboriú, com uma área total de 317,18 m², conforme Figura 3. Posteriormente, a canalização desse córrego ocorrerá quando da implantação do Binário por parte do município de Itajaí.

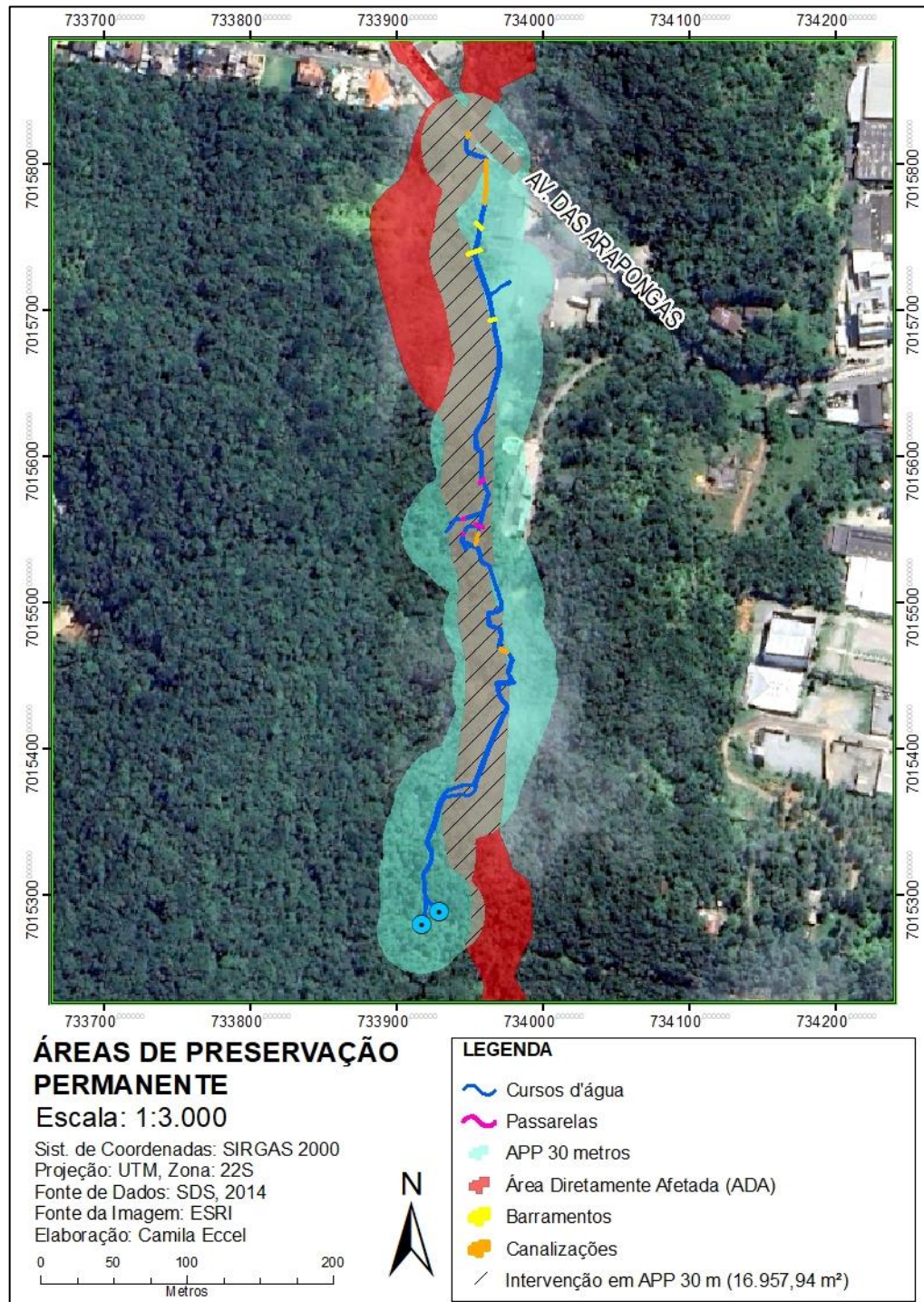
Figura 3 - Imagem do trecho a ser canalizado no Ribeirão Ariribá, assim como a área de intervenção na faixa de vegetação permanente (APP).



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

As intervenções previstas ao longo do córrego registrado em campo, serão a retificação e canalização em seção fechada para travessia da via em 155,93 metros de extensão, e a retificação e canalização a céu aberto em um trecho de 344,73 metros de extensão. A Figura ilustra as intervenções existentes atualmente ao longo da extensão desse recurso hídrico.

Figura 7 - Imagem das intervenções já existentes ao longo do curso d'água em estudo, bem como sua intervenção em área de preservação permanente (APP).



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

4.5 FAUNA

O Brasil possui um alto índice de diversidade tanto em fauna como flora, tanto que, em seu território, dois *hotspots* são conhecidos, o Cerrado e a Mata Atlântica. Apesar do Estado de Santa Catarina estar totalmente inserido no Bioma Mata Atlântica, os estudos sobre a mastofauna ainda são muito escassos, existindo poucos trabalhos que tenham levantados dados e registros expressivos sobre a mastofauna do Estado, sendo apenas os trabalhos de Cimardi (1996) e Cherem *et al.* (2004) que possuem relevância significativa no levantamento das espécies de mamíferos no estado.

A Mata Atlântica é um bioma particularmente rico em espécies de anfíbios e répteis, pois comporta uma elevada diversidade de habitats e micro-habitats, favorecendo o número de espécies especialistas em determinado tipo e, consequentemente, o maior número de endemismos. (HADDAD, 2008).

Atualmente o Brasil possui o maior número de espécies de anfíbios do mundo sendo reconhecidas 875 espécies, sendo 847 de Anuros, 1 Caudata e 27 Gimnophionas (SBH, 2010a). A Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH, 2010b) indica que em relação ao número de espécies de répteis o Brasil é o segundo colocado estando atrás apenas da Austrália. O País apresenta hoje um total de 721 espécies de répteis em todo seu território sendo 371 de serpentes, 241 de lagartos, 67 de anfisbenídeos, 36 espécies de quelônios e 6 jacarés.

Diversos estudos demonstram que dentre as espécies de animais comumente encontradas em regiões antropizadas, o grupo das aves é um dos mais abundantes tanto em quantidade quanto em variedade (SOARES & ANJOS, 1999). Na Ilha de Santa Catarina foram registradas 272 espécies, representando cerca de 40% da avifauna da Mata Atlântica (NAKA & RODRIGUES, 2000).

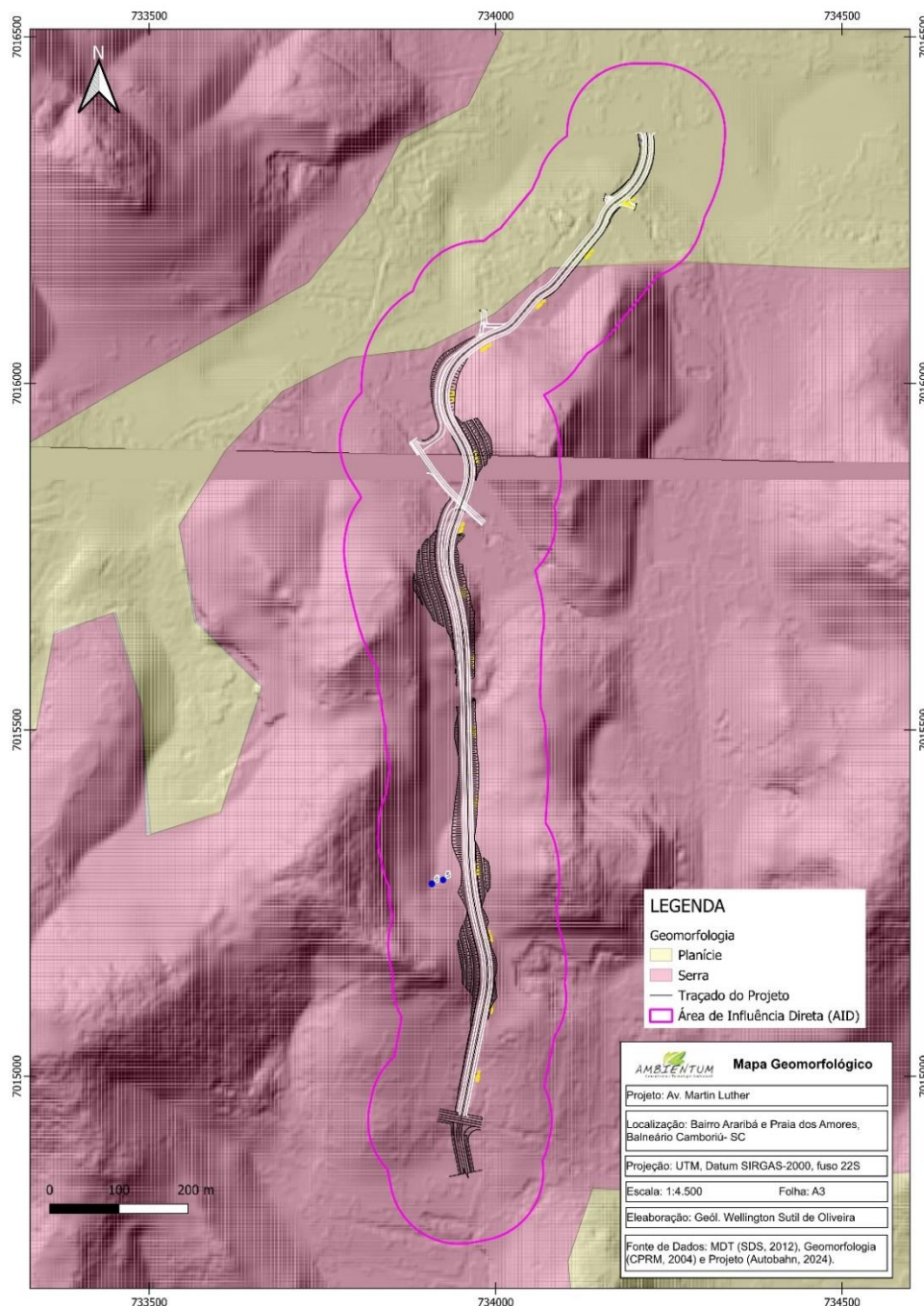
4.6 CLIMA

De acordo com o método de categorização climática de Köppen, que se baseia em médias e valores numéricos para temperatura e precipitação, o clima de Balneário Camboriú é classificado como grupo “C” (mesotérmico) do tipo “f”, caracterizado por chuvas distribuídas ao longo do ano. Conforme a classificação climática do Brasil e Santa Catarina, a área em estudo está localizada na categoria “Cfa”, sendo “a” verão quente.

4.7 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

A área é composta por relevo de serra em limite com planície costeira (Figura 4). Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o relevo de serra é caracterizado por uma forma de relevo montanhoso, com cristas estreitas e elevadas, geralmente dispostas em série ao longo de uma extensão considerável. As serras são formações geológicas que se destacam pela sua altitude em relação às áreas circundantes, podendo ser formadas por dobras geológicas, falhas, ou ainda pela erosão diferencial ao longo de períodos geológicos.

Figura 4 - Mapa geomorfológico local da Área de Influência Direta, no município de Balneário Camboriú.



Fonte: Ambientum Consultoria, 2024

Em campo, foi observada que essa área é extremamente dissecada, característica comum da litologia geológica em que essas serras estão inseridas. Na planície costeira, há uma predominância de edificações, uma vez que é a região mais apta para edificações, uma vez que esse relevo demanda menores investimentos em ajuste geométrico do terreno. Trata-se de uma forma de relevo que se estende ao longo das áreas litorâneas, caracterizada por ser uma região plana ou levemente ondulada, muitas vezes formada pela deposição de sedimentos trazidos pelos rios e pelo mar ao longo do tempo geológico.

As planícies costeiras são influenciadas pela dinâmica de processos como a sedimentação, a ação das marés e das correntes marítimas. Elas podem variar em largura e extensão, dependendo das características geológicas da região e da intensidade dos processos erosivos e deposicionais que ocorrem ao longo do litoral.

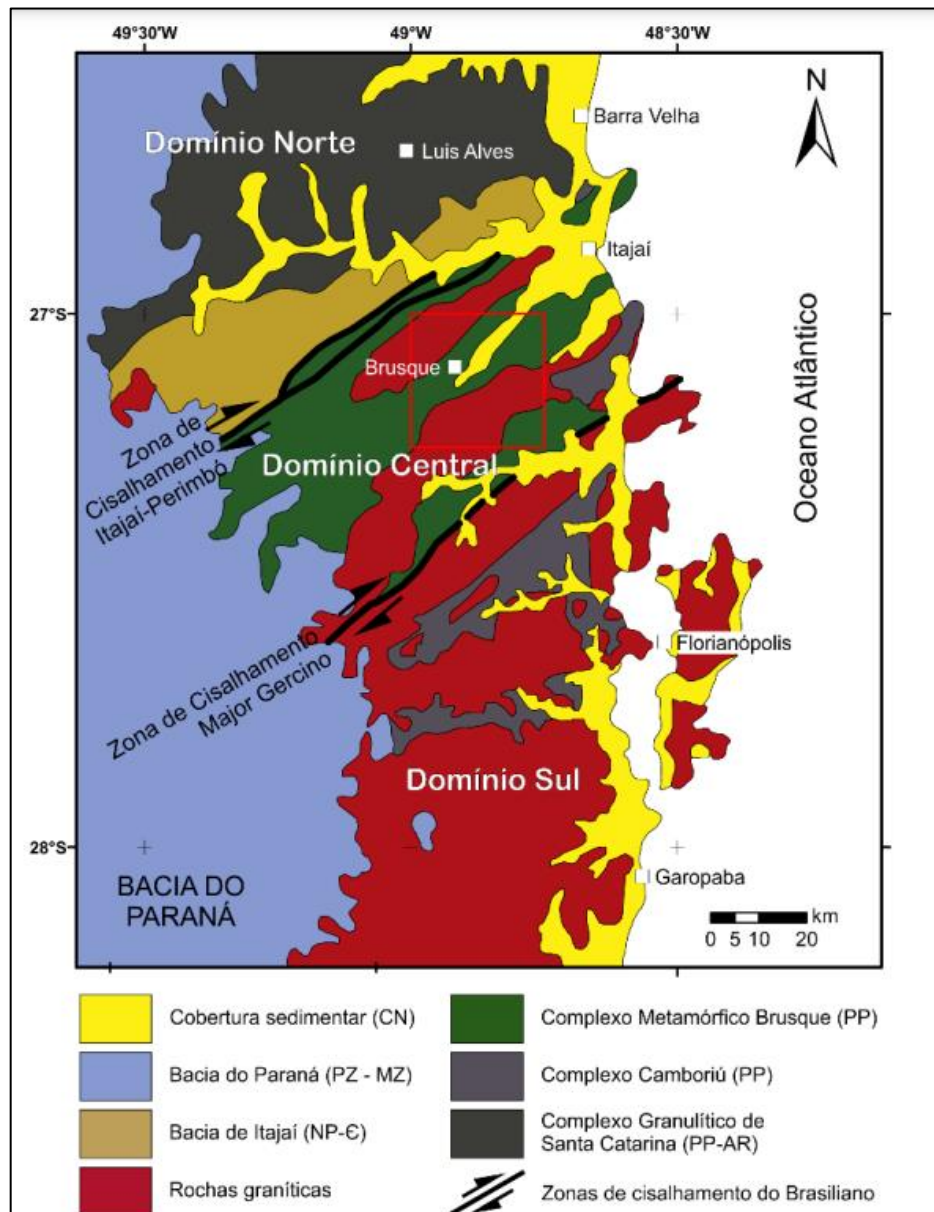
O Grupo Brusque (Figura) representa uma porção significativa do cinturão de rochas supracrustais em Santa Catarina, notavelmente exposto em sua parte leste. Ao Sul, seu limite é delineado pela Zona de Cisalhamento Major Jercindo, separando-o dos granitoides do domínio interno (Basei, 1985; Bitencourt et al., 1989; Basei et al., 1995; Passarelli et al., 2010, 2011). As rochas gnáissico-migmatíticas antigas do embasamento, principalmente do Complexo Camboriú retrabalhado (Basei, 1985; Chemale et al., 1995; Basei et al., 2000; Lopes, 2008; Lopes e Basei, 2019; Basei et al., 2013), são encontradas dispersas entre as unidades supracrustais. Na direção norte, os gnaisses tonalíticos do Complexo de São Miguel/Luís Alves marcam seu limite, enquanto sua porção noroeste é definida pela sobreposição sobre o Grupo Itajaí. A oeste, a cobertura é formada pelos sedimentos da Bacia do Paraná, sendo todos esses pontos críticos para a estabilidade estrutural na região.

O Grupo Brusque, de idade Neoproterozoica (Criogeniano), consiste em uma unidade inferior metavulcanossedimentar em contato tectônico com uma sequência superior predominantemente clástica. Esta unidade ocupa cerca de metade da área estudada e é subdividida nas formações Rio do Oliveira e Botuverá.

A Formação Rio do Oliveira, localizada predominantemente no sudeste da região, é composta por unidades metavulcanossedimentares de baixo a médio grau metamórfico. Inclui metabasaltos, anfibólio-biotita xistos, rochas calcissilicáticas com bandas carbonáticas (unidade metabásica e calcissilicática), turmalinitos com pirita e chert (unidade turmalinitica), e biotita-muscovita-quartzo xistos com porfiroblastos de cloritoide ou granada (unidade metapelito-psamítica).

Por outro lado, a Formação Botuverá abrange sete unidades predominantemente clásticas, localizadas principalmente na porção central da região, com menor expressão no extremo noroeste e sudeste. Estas unidades, paralelas ao trend regional NE-SW, variam de baixo a médio grau metamórfico e incluem muscovita-quartzo xistos, granada-mica-quartzo xistos e quartzitos (unidade metapsamítica), alternância entre xistos e quartzitos (unidade metaritmítica), hornblenda xistos carbonáticos, quartzo-muscovita xistos carbonáticos e mármores (unidade metacarbonática), muscovita xistos, granada-biotita xistos, calcissilicáticas (unidade metapelítica), ortoquartzitos maciços a foliados (unidade quartzítica), alternância de quartzitos micáceos e sericita-biotita xistos (unidade metapsamítica rítmica), e clorita-biotita-sericita xistos cinza prateados (unidade metapelítica).

Figura 9 - Mapa Geológico Regional, destacando o Complexo Metamórfico Brusque em verde.



Fonte: Adaptado de Silva, 2016.

5. METODOLOGIA

5.1 RECUPERAÇÃO DOS TALUDES

A hidrossemeadura é uma técnica de revegetação que oferece rapidez e economia na cobertura vegetal de grandes áreas. Ela se consolidou como o método mais utilizado para cobrir o solo em determinados tipos de terreno, principalmente pela facilidade de restabelecer a vegetação em áreas de corte, aterros e outras superfícies expostas. Essa eficiência, aliada à velocidade de aplicação, uniformidade nos resultados e maior controle sobre as sementes, reduz os custos em comparação com outros métodos de cobertura vegetal. O plantio manual de mudas em áreas com taludes muito inclinados é considerado arriscado, devido à instabilidade dos trabalhadores durante o plantio e a aplicação de adubo. O uso de maquinário também

se torna inviável, já que equipamentos convencionais não conseguem operar adequadamente nessas condições.

A área de recuperação dos taludes pode ser observada na figura à seguir:

Figura 10 – Localização dos taludes à serem recuperados



Fonte: Ambientum Consultoria (2024).

5.1.1 Procedimentos

O preparo das áreas será executado de acordo com a NORMA DNIT 072/2006 – ES. Será executado o recobrimento dos taludes, no sentido da crista à base, com malha

de biomanta antierosiva de fibra de coco, grampeada no solo em espaçamentos mínimos de 40,0 cm, por meio de grampos de ferro ou aço – o que responde pela ancoragem das sementes sobre a área dos taludes, além de favorecer a retenção de umidade sobre a camada hidrossemeada, fundamental à germinação das sementes, conforme consta na NORMA DNIT 074/2006 – ES.

Será executada a hidrossemeadura espessa, através da aplicação via jateamento de uma mistura submetida à constante agitação mecânica em caminhão tanque, contendo sementes de espécies vegetais de gramíneas e leguminosas, além de fertilizantes, adesivos e mulching sobre a superfície dos taludes objeto da recuperação.

Segundo o Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração (IBAMA, 1990), a hidrossemeadura é um método para revegetar áreas sem vegetação, utilizando uma mistura aquosa de sementes de espécies herbáceas e outros materiais que ajudam na fixação das sementes e na retenção de umidade. O processo envolve equipamentos específicos, como um tanque com agitadores e uma moto-bomba, e a mistura contém corretivos de pH, fertilizantes, materiais para reter umidade, adesivo, e sementes de gramíneas e leguminosas, que são adicionadas por último para evitar danos. A mistura deve ser agitada continuamente e aplicada no mesmo dia de preparo. Para maior eficiência, é recomendado o uso de espécies nativas e adaptadas às condições locais.

Entre as gramíneas comumente utilizadas para a revegetação de áreas degradadas, destacam-se *Melinis minutiflora* P. de Beauv., *Brachiaria decumbens* Stapf., *Lolium multiflorum* Lam. e *Eragrostis curvula* Nees. Essas espécies são escolhidas devido à sua capacidade de se estabelecerem em solos com deficiências químicas e físicas.

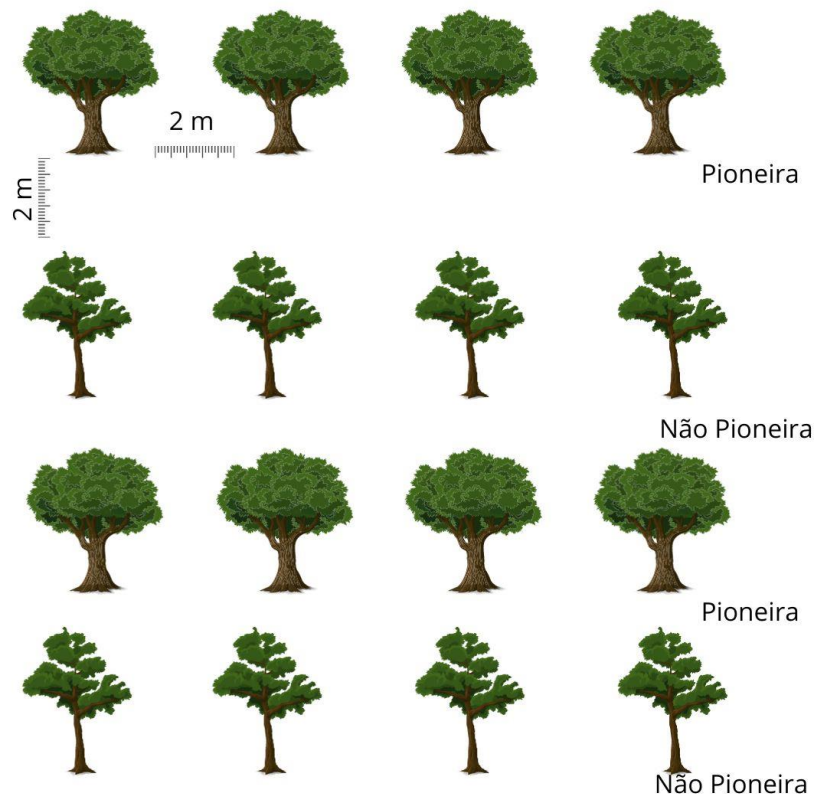
Diante do exposto, serão plantadas as gramíneas pelo método de hidrossemeadura 8983,35 m², correspondendo as áreas de talude impactadas pela obra.

Além disso, os equipamentos de drenagem, instalação de canaletas, valas, contenção de taludes estão apresentados no Projeto Executivo, e compõe a recuperação dos taludes junto ao presente PRAD.

5.2 RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O plantio de mudas será executado nas margens do curso d'água retificado. As mudas serão alternadas entre linhas de espécies pioneiras e não pioneiras, buscando a recuperação progressiva do local. O espaçamento utilizado será de 2 m x 2 m para as espécies pioneiras (iniciais) de 2 m entre as linhas e 2 m nas linhas para as espécies secundárias (tardias) (Figura), a medição da distância deverá ser feita a partir da muda já plantada.

Figura 11 - Disposição das mudas de espécies pioneiras e não pioneiras na área



De acordo com Lira et al (2012) o modelo de plantio em linha “é uma das formas mais complexas de se recuperar, pois utiliza um grande número de espécies para gerar diversidade florística, imitando, assim, uma floresta ciliar nativa”. Como apontado por Chaves (2007), a grande vantagem desse modelo é a distribuição mais uniforme dos dois grupos sucessionais utilizados na área, gerando um sombreamento mais regular. Assim, possibilita maior capacidade de recuperação de possíveis distúrbios, melhor ciclagem de nutrientes, maior proteção ao solo de processos erosivos, maior atratividade à fauna e maior resistência a pragas e doenças (LIRA et al., 2012).

5.2.1 Espécies utilizadas

Para a escolha das espécies que serão implantadas foi levado em consideração aquelas que são adaptadas ao ambiente de mata ciliar, bem como os estágios sucessionais das mesmas. Como prioridade, foi estabelecido preferência pelas espécies nativa frutíferas que atrairão a fauna para a área, gerando a dispersão mais rápida das plantas.

É recomendado o plantio das espécies de crescimento mais rápido em maior quantidade, sendo elas as espécies pioneiras e secundárias iniciais, com isso irá promover um rápido sombreamento da área, propiciando melhores condições de desenvolvimento para as secundárias tardias e clímaxes, agindo no controle de espécies invasoras (MORAES et al., 2013). Abaixo na Tabela 1, encontram-se as espécies de mudas nativas sugeridas para a Recuperação da Área Degradada estudada:

Tabela 1 - Lista de espécies a serem plantadas para a recuperação da área degradada

Nome comum	Nome científico	Família	Grupo sucessional
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anacardiaceae	Secundária inicial
Grandiúva	<i>Trema micrantha</i>	Cannabaceae	Pioneira
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	Bignoniaceae	Secundária inicial
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae	Secundária inicial
Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i>	Bignoniaceae	Pioneira
Topete-de-cardeal	<i>Calliandra brevipes</i>	Fabaceae	Pioneira
Maria-mole	<i>Guapira opposita</i>	Nyctaginaceae	Secundária tardia
Jabuticaba	<i>Plinia cauliflora</i>	Myrtaceae	Secundária inicial
Sarandi	<i>Gymnanthes schottiana</i>	Euphorbiaceae	Pioneira
Maricá	<i>Mimosa bimucronata</i>	Fabaceae	Pioneira
Butiá	<i>Butia eriospatha</i>	Palmae	Secundária tardia
Pixiricão	<i>Miconia cabussu</i>	Melastomataceae	Secundária inicial
Tucaneira	<i>Citharexylum solanaceum Cham.</i>	Verbenaceae	Pioneira
Cafezeiro-do-mato	<i>Casearia sylvestris</i>	Salicaceae	Pioneira
Cedro	<i>Cedrella fissilis</i>	Arecaceae	Clímax
Licurana	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	Phyllanthaceae	Secundária inicial
Tanheiro	<i>Alchornea triplinervia</i>	Euphorbiaceae	Secundária inicial
Canjerana	<i>Cabrallea canjerana</i>	Meliaceae	Secundária tardia
Canafístula	<i>Cassia ferruginea</i>	Fabaceae	Pioneira
Painera	<i>Chorisia speciosa</i>	Bombacaceae	Pioneira
Guanandi	<i>Calophyllum brasiliensis</i>	Clusiaceae	Não pioneira
Fumo-bravo	<i>Solanum mauritianum</i>	Solanaceae	Pioneira
Arariba	<i>Centrolobium tomentosum</i>	Fabaceae	Pioneira
Figueira Branca	<i>Ficus insipida</i>	Moraceae	Secundária inicial
Ingá doce	<i>Inga affinis</i>	Fabaceae	Pioneira
ingá-feijão	<i>Inga fagifolia</i>	Fabaceae	Pioneira
Açoita Cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	Malvaceae	Secundária inicial
Bacupari	<i>Rheedia gardneriana</i>	Clusiaceae	Não pioneira
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Arecaceae	Secundária inicial
Ipê-amarelo-do-brejo	<i>Tabebuia umbellata</i>	Bignoniaceae	Secundária inicial
Baga-de-morcego	<i>Trichilia pallida</i>	Sapindaceae	Não pioneira
Amoreira	<i>Maclura tinctoria</i>	Moraceae	Secundária inicial
Amescla	<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae	Secundária inicial
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	Secundária tardia
Palmito	<i>Eterpe edulis</i>	Arecaceae	Clímax
Ingá ferradura	<i>Inga sessilis</i>	Fabaceae	Pioneira
Salgueiro	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Pioneira

5.2.2 Procedimentos

Abaixo, no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, estão listadas as etapas a serem seguidas e cumpridas para a realização do plantio de mudas, das espécies sugeridas anteriormente:

- Plantio: As mudas deverão ser manuseadas somente pela embalagem e nunca pelos ramos. Posteriormente deverão ser abertas covas.
- Mudas: A distribuição das mudas a serem plantadas será feita de acordo com os seguintes espaçamentos: Espécies pioneiras - 2,0 m x 2,0 m; Espécies Secundárias - 2,0m entre as linhas e 2,0 metros nas linhas
- Quantidade de mudas: De acordo com esses espaçamentos, serão implantadas aproximadamente 222 mudas de espécies pioneiras e 221 mudas de espécies secundárias, totalizando em torno de 443 mudas.
- Mistura de terra: Deverá ser misturada com a torta de mamona, em uma proporção de até 20% do volume da cova;
- Plantio das mudas: As embalagens das mudas (saquinhos ou tubetes) precisam ser retiradas antes do plantio, tomando o cuidado para não desmanchar o torrão (pedaço de terra que envolve as raízes). Após isso, no centro da cova preenchida pela mistura de terra e adubo orgânico, abre-se uma coveta com as mesmas dimensões do torrão. Coloca-se a muda nessa coveta, completando-se os espaços vazios ao seu redor com o restante da mistura. O colo da muda (zona que separa o caule da raiz) deverá ficar no nível da superfície do terreno, evitando-se amontoar terra sobre o caule (tipo vulcão);
- Coroamento: Deverá ser disposta em coroa ao redor da muda com um raio mínimo de 20 cm (um palmo), propiciando um melhor armazenamento da água de chuva;
- Limpeza da área: Deverão ser recolhidos sacos plásticos e outros resíduos, deixando o local limpo.

6. MANUTENÇÃO DA ÁREA

Ao dar início a um projeto de recuperação de áreas degradadas, é importante considerar que, a partir desse trabalho, serão fornecidos os ingredientes iniciais necessários para o processo de restauração. A manutenção e proteção, após essa fase, fornecerá as condições para que a natureza se encarregue do seguimento do processo (MACEDO, 1993 apud CHAVES, 2007).

Chaves (2007) aponta como principais atividades de manutenção as capinas, o controle de formigas cortadeiras, a adubação em cobertura, o reparo de cercas e a reforma de aceiros. A manutenção deve ser realizada apenas quando houver necessidade, por apresentar certo custo, e as vezes de difícil realização.

6.1 TRATOS FITOSSANITÁRIOS (PRAGAS E DOENÇAS)

Barbosa (2006) indica que caso as mudas apresentarem pragas e doenças, como formigas cortadeiras (saúvas e quenquéns) e fungos, precisarão ser adotadas medidas de controle dos mesmos.

É recomendado que quando verificada a necessidade ao combate de formigas, o mesmo deve ser realizado com a utilização de iscas a base de produtos orgânicos, nunca utilizar agrotóxicos, para não gerar riscos para a fauna e flora. Sendo assim, os métodos a serem utilizados irá depender das espécies de formiga, época do ano e custos. Estes devem ser implantados em uma faixa ligada ao formigueiro, nunca sobre o carreiro delas (ALVES, 2011).

6.1.1 Forma de aplicação

Quando verificado o ataque de formigas, inicialmente dever ser identificado as espécie de formiga que está atacando, então deve ser realizado a quantificação dos formigueiros, e então realizar a aplicação da isca. Feito a quantificação, deve-se medir a área quadrada do formigueiro multiplicando-se o maior comprimento x maior largura, assim será possível determinar a quantidade de formicida que deve ser aplicado, para cada m² de formigueiro, aplicar 10 gramas da isca. Caso sejam identificados olheiros e carreiros, devem ser aplicadas doses próximas desses também, usando a mesma quantidade por metro quadrado. Para a aplicação são recomendados a utilização de EPI's (Equipamento de Proteção Individual) e manter cuidados com o manuseio das iscas.

6.2 TRATOS CULTURAIS

Os tratos culturais são fundamentais para o bom desenvolvimento das mudas. No início a recuperação da área, as mudas não estão completamente adaptadas ao novo meio, e pode acontecer competição da vegetação invasora. Sendo assim, devem ser realizados: coroamento que é a execução de capinas periódicas em um raio mínimo de 20 cm em volta da muda; distribuição de serapilheira (galhos, folhas, etc) no entorno das mudas, e realizar irrigação.

O período de manutenção da área deve ser de no mínimo 36 meses após o plantio, ou até o pleno estabelecimento da área. Ou seja, a manutenção será realizada até as plantas atingirem um porte suficiente para dominar a vegetação invasora.

Nos dois meses iniciais após o plantio das mudas, deverá ser realizada irrigação diariamente, e regredir a 3 vezes por semana ou menos, nos meses seguintes, de acordo com a visualização do desenvolvimento das mudas, até a adaptação da muda à irrigação natural. Quando ter incidência de chuva, a irrigação não precisa ser realizada no mesmo dia. Caso for observada a morte de mudas, as mesmas devem ser substituídas.

7. RELATÓRIOS

Ocorrerá a elaboração de relatórios anuais a partir do primeiro ano, seguindo até completar o período de 3 anos. Os mesmos serão direcionados ao órgão ambiental para a confirmação da realização dos procedimentos e a evolução da recuperação da área.

O monitoramento será efetuado por meio dos dados obtidos, de forma amostral, de constatações visuais *in loco* e por fotografias. Serão observadas a sobrevivência das mudas e o desenvolvimento do plantio, se necessário serão mensurados dados dendrométricos, como altura e DAP; Os dados constantes dos Relatórios de Monitoramento de Projeto de Recuperação de Área Degradada servirão de base para a elaboração do Relatório de Avaliação, ao final do projeto.

8. CRONOGRAMA

Abaixo, na Tabela , estão dispostos o cronograma das atividades a serem executadas na área de estudo. Os relatórios seguirão a IN nº 04/2011 do IBAMA, serão apresentados anualmente conforme o cronograma abaixo:

Tabela 2 - Cronograma para a execução do presente Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

Mês	Isolamento da área	Preparação do solo	Plantio de mudas	Manutenção	Relatórios
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
24					
36					

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O vigente Projeto de Recuperação de Área Degradada foi elaborado com todos os procedimentos fundamentais para que a haja recuperação da área degradada, cumprindo com os objetivos propostos, ou seja, o crescimento da vegetação nativa, voltando a atuar de acordo com a função, de acordo com os recursos hídricos, renovando os ciclos naturais e as relações interespecíficas, resgatando o seu equilíbrio.

Se cumprido o conteúdo proposto no vigente projeto, referindo-se as medidas de execução, a área de estudo apresentará maior probabilidade de se renovar e se aproximar das suas características originais. Isso trará benefícios para a manutenção

das margens contra erosões, melhoria na qualidade da água e criação de habitat e fonte de alimentos para a fauna local, além da estabilização dos taludes, diminuindo o risco de deslizamentos de terra.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEDIN, Francieli Andrea. **Ecologia da paisagem como subsídio para implantação do Parque Municipal da Ressacada – Itajaí, SC**. 140 f. 2013. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Itajaí, Curso de Ciência e Tecnologia Ambiental, Itajaí, 2013.

BEGON, M., TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia de indivíduos a ecossistemas**. 4ª Edição. Porto Alegre: Artmed Editora S/A, 2007.

CALDEIRA, M. V. W. **"METODOLOGIAS PARA RESTAURAÇÃO AMBIENTAL"**. Silvicultura - DEF/CCA/UFES. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória – ES. 2015.

CARPANEZZI, A. A. Fundamentos para a reabilitação de ecossistemas florestais. In: GALVÃO, A. P. M.; SILVA, V. P. (Ed.). **Restauração florestal: fundamentos e estudos de caso**. Colombo: Embrapa Florestas, 2005. p. 27 – 45.

CHEREM, J.J; SIMÕES-LOPES, P.C.; ALTHOFF, S.; GRAIPEL, M.E. 2004. Lista dos Mamíferos do Estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Mastozoologia Neotropical**, 11(2): 151-184, Mendoza.

CONSEMA. 2011. Lista oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado de Santa Catarina. **Resolução Consema nº002**, de 06 de dezembro de 2011. Florianópolis: SDS (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável), 2011

COSTA, Malcon do Prado et al. Avaliação do processo de reabilitação de um trecho de floresta ciliar na bacia do Rio Itapemirim-ES. **Revista Árvore**, v.34, n.5, p.835-851, 2010.

COSTA, H. C.; BERNILS, R.S. (org.). Répteis brasileiros: Lista de espécies. Versão 2018. **Sociedade Brasileira de Herpetologia**. Disponível em: <<https://sbherpetologia.org.br/>>

CORTINES, E. et al. **Uso de poleiros artificiais para complementar medidas conservacionistas do projeto de reabilitação de áreas de empréstimo na Amazônia, Tucuruí-PA**. Disponível em:<
http://www.ufrj.br/institutos/if/lmbh/pdf/Resumoexpandido/resumo_expandido28.pdf
>. Acessado em: 29 Jul. 2015.

FONSECA, G.A.B.; HERMANN, G.; LEITE, Y.L.R.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B.; PATTON, J.L. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. **Occ Pap Biol**. 4:1-38

GUIMARÃES, B. F. C. **Erosão Costeira e Produção de Blocos para Obras de Proteção com Enrocamento**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Minas e

Geoambiente. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto – FEUP. Porto – Portugal, 2012.

LIMA, Paulo César Fernandes. Áreas degradadas: métodos de recuperação no semi-árido brasileiro. In: Reunião Nordestina de Botânica, 17, Petrolina. **Anais...** Petrolina: FAPESP, 2004.

LIRA, D. F. S. et al.. Comparação entre custos de implantação de dois modelos de restauração florestal em Pernambuco. **Scientia Plena**, v.8, n.44, p.1-5, 2012.

Matas Ciliares. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT/UnB. Brasília – 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Mata Atlântica.** 2. Biodiversidade. I. Brasil. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa. II. Campanili, Maura. III. Schaffer, Wigold Bertoldo. Brasília, 2010.

MMA. (Ministério do Meio Ambiente). Portaria Nº 148, 7 de junho de 2022. **Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção.** Diário Oficial da União (DOU). Brasília, DF, 08 de jun. Seção 1, p. 74 Edi 108

MORAES, Luiz Fernando Duarte de et al.. **Manual técnico para a restauração de áreas degradadas no Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. 84 p.

PAGLIA, A. P.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; 2012. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. 2ª ed. **Occasional Papers in Conservation Biology**, n. 6, p. 1-76

PIACENTINI, V.Q. *et al.* 2015. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee/Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Revista Brasileira de Ornitologia**, 23: 91-298.

PINTO, A. L. A.; AMARAL, R.; HONÓRIO, R.F. recuperação de áreas degradadas no município de São Paulo: projeto-piloto Jd. Walquíria. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, VI, 2006. Goiânia. **Anais...** Goiânia:UGB, 2006.

PRATES, Arlene M.M.; MANZOLLI, Judite I.; MIRA, Marli A.F.B. **Hidrografia de Santa Catarina.** GEOSUL, Nº1. Periódico UFSC, 1986.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. 2011. Mamíferos do Brasil 2º Ed. Londrina-PR. 439p

ROSÁRIO, Lenir Alda do. **As aves em Santa Catarina:** Distribuição geográfica e meio ambiente. Florianópolis: Fatma, 1996. 326 p.

SANCHES, Patrícia Mara. **De áreas degradadas a espaços vegetados.** São Paulo, Editora Senac São Paulo, 2014. 279 p.

SARTORI, Richieri Antônio. Programa de Qualificação da Gestão Ambiental. **Guia Prático para Elaboração de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) em APP**. Nota Técnica n.º 03: IBAM-PQGA, 2015.

Solos do Estado de Santa Catarina. 1. Solo-Levantamento-Brasil-Santa Catarina. 2. Solo-Classificação-Brasil-Santa Catarina. 3. Solo-Pesquisa-Brasil-Santa Catarina. I. Embrapa Solos (Rio de Janeiro, RJ). II. Série. - Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004.

SOS MATA ATLÂNTICA. **A Mata Atlântica.** Disponível em :<
<https://www.sosma.org.br/nossa-causa/a-mata-atlantica/>>; Acesso em: 16 de agosto de 2017.

TAVARES, Sílvio Roberto de Lucena et al.. **Curso de recuperação de áreas degradadas:** a visão da Ciência do Solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de recuperação. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2008. 228 p.

VALCARCEL, R. & SILVA, Z.S. A eficiência conservacionista de medidas de recuperação de áreas degradadas: proposta metodológica. Floresta. n.27 (1/2). p 101-114. 1999.

WILSON, D.E. & REEDER, D.M. 2005. Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference. **2ªed. Smithsonian Institution Press**, Washington and London, pp. 501-755

11. ANEXO I – ART

INTERESSADO: Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano.

Assunto: Comunicação de intenção de abertura de Processo de Dispensa de Licitação em Razão do Valor, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

AVISO DE INTENÇÃO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO

A Secretaria de Compras do Município de Balneário Camboriú, em conformidade com o § 3º, inciso II, art. 75, da Lei Federal nº 14.133/2021, torna público aos interessados que o órgão pretende realizar a contratação de empresa especializada para execução dos programas ambientais do Trecho III da Avenida Martin Luther, conforme PBA, LAI nº 001/2026 e AuC nº 007/2026.

Item	Tipo	Descrição do Produto	Quant.	Valor Total																				
01	Serviço	A contratação deverá contemplar a implementação, coordenação, acompanhamento e execução dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA), na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e na Autorização para Corte de Vegetação (AuC) nº 007/2026, incluindo as atividades de monitoramento, supervisão ambiental das obras, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, controle ambiental das atividades de construção e elaboração dos respectivos relatórios técnicos. A contratação deverá contemplar, no período inicial (03 primeiros meses, conforme cronograma anexo ao TR), os seguintes programas ambientais: <table><tr><th>Programa</th><th>Valor unitário</th></tr><tr><td>Programa de Comunicação Socioambiental</td><td></td></tr><tr><td>Programa de Supervisão Ambiental</td><td></td></tr><tr><td>Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna</td><td></td></tr><tr><td>Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre</td><td></td></tr><tr><td>Programa de Resgate da Flora</td><td></td></tr><tr><td>Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação</td><td></td></tr><tr><td>Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)</td><td></td></tr><tr><td>Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre</td><td></td></tr><tr><td>Programa de Controle de Processos Erosivos</td><td></td></tr></table>	Programa	Valor unitário	Programa de Comunicação Socioambiental		Programa de Supervisão Ambiental		Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna		Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre		Programa de Resgate da Flora		Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação		Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)		Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre		Programa de Controle de Processos Erosivos		01	
Programa	Valor unitário																							
Programa de Comunicação Socioambiental																								
Programa de Supervisão Ambiental																								
Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna																								
Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre																								
Programa de Resgate da Flora																								
Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação																								
Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)																								
Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre																								
Programa de Controle de Processos Erosivos																								

Balneário Camboriú - Capital Catarinense do Turismo - CNPJ: 83.102.285/0001-07

		Plano de Ação Emergencial			
		A proposta de preço deverá informar o valor unitário de cada um dos 10 (dez) programas acima.			

Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, carga e descarga, de entrega, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

Eventuais interessados podem apresentar Propostas de Preços no prazo de 03 (três) dias, a contar desta Publicação no DOM/SC, oportunidade em que a administração escolherá a mais vantajosa.

Apresentar a proposta, acompanhado dos seguintes documentos de habilitação: Cartão CNPJ; Ato constitutivo; CNDs Municipal, Estadual, Federal, Trabalhista e FGTS; Declarações de inexistência de fatos impeditivos, que não emprega menor, e não parentesco.

Critério de Julgamento: Menor preço global.

A Proposta de Preços deverá ser enviada através do Protocolo Eletrônico: Proposta de Preço - Aviso de Intenção de Dispensa de Licitação, disponível no site do Município. Link para acesso direto ao protocolo: <https://bc.1doc.com.br/b.php?pg=wp/wp&itd=8&is=4798686&iser=01KH1V8600W8QKTS169A606YSY>

O Termo de Referência pode ser acessado por meio do link <https://antigo.bc.sc.gov.br/licitacao.cfm?codigo=5071>

Prazo para envio das propostas: 17/08/2026

Maiores informações poderão ser obtidas diretamente na Secretaria de Compras, através do telefone (47) 3267-7000 ou pelo seguinte e-mail: hindianara.vieira@bc.sc.gov.br.

Balneário Camboriú/SC, 11 de agosto de 2026.

José Edeltrudes da Costa Ferreira Neto
Secretário de Compras e Convênios

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 9ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/03903
CONTRATADO			
2.Nome: RAFAEL SCHEFFER		3.Registro no CRBio: 058323/09-D	
4.CPF: 044.324.649-17	5.E-mail: scheffer.ambientum@gmail.com		6.Tel: (47)9188-1702
7.End.: HERCILIO PAZA 23		8.Compl.:	
9.Bairro: GUARANI	10.Cidade: BRUSQUE	11.UF: SC	12.CEP: 88350-565
CONTRATANTE			
13.Nome: AUTOBAHN ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIARIA E GEOTECNIC			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 29.876.900/0001-89	
16.End.: AVENIDA DESEMBARGADOR VITOR LIMA 260			
17.Compl.:		18.Bairro: TRINDADE	19.Cidade: FLORIANOPOLIS
20.UF: SC	21.CEP: 88040-400	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24.Identificação : ZOOLOGIA - FAUNA AQUÁTICA, BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC			
25.Município de Realização do Trabalho: BALNEARIO CAMBORIU			26.UF: SC
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROGRAMA DE LEVANTAMENTO DA FAUNA AQUÁTICA (ICTIOFAUNA, MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS, ALGAS FITOPLÂNCTON E ZOOPLÂNCTON) PARA O ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS) DE ESTRADA PIONEIRA (TRECHO 3 DA AVENIDA MARTIN LUTHER). SERÃO 03 PONTOS AMOSTRAIS LOCALIZADOS NO RIO ARIRIBÁ E AFLUENTE. SERÁ REALIZADA A IDENTIFICAÇÃO DOS ORGANISMOS, RELATÓRIO ESTATÍSTICO E PRODUÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO.			
32.Valor: R\$ 1.000,00	33.Total de horas: 80	34.Início: JUN/2024	35.Término: JUL/2024
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:		Data:	
Assinatura do Profissional RAFAEL SCHEFFER:04432464917 Assinado de forma digital por RAFAEL SCHEFFER:04432464917 Dados: 2024.06.27 08:34:03 -03'00'	Assinatura e Carimbo do Contratante ALCIDES COSTA EMANUELLI JUNIOR:04611973913 Assinado de forma digital por ALCIDES COSTA EMANUELLI JUNIOR:04611973913 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=EM BRANCO, ou=80672587000114, ou=PRESENCIAL, cn=ALCIDES COSTA EMANUELLI JUNIOR:04611973913 Dados: 2024.06.27 15:15:31 -03'00'		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6174.7429.8998.9312

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio09.org.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 9ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/06363
CONTRATADO			
2.Nome: RAFAEL SCHEFFER		3.Registro no CRBio: 058323/09-D	
4.CPF: 044.324.649-17	5.E-mail: scheffer.ambientum@gmail.com		6.Tel: (47)9188-1702
7.End.: HERCILIO PAZA 23		8.Compl.:	
9.Bairro: GUARANI	10.Cidade: BRUSQUE	11.UF: SC	12.CEP: 88350-565
CONTRATANTE			
13.Nome: AUTOBAHN ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIARIA E GEOTECNIC			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 29.876.900/0001-89	
16.End.: AVENIDA DESEMBARGADOR VITOR LIMA 260			
17.Compl.: SALA 908		18.Bairro: TRINDADE	19.Cidade: FLORIANOPOLIS
20.UF: SC	21.CEP: 88040-400	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS) - LICENCIAMENTO AMBIENTAL			
25.Município de Realização do Trabalho: BALNEARIO CAMBORIU			26.UF: SC
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : RESP. TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO E COORDENAÇÃO DE ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS) PARA O 3º TRECHO DA AVENIDA MARTIN LUTHER, COM EXTENSÃO DE 1.567,97 M, ÁREA TOTAL DE 54.054,85 M², ENTRE A R. DAS GAIVOTAS ATÉ A DIVISA DE ITAJÁÍ NO R. ARIRIBÁ. ANÁLISE MEIO FÍSICO, BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO. IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS, PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS. RESP. TÉCNICO LICENCIAMENTO AMBIENTAL (LAP/LAI) ATIVIDADES CONSEMA 33.11.00 - IMPLANTAÇÃO PIONEIRA DE ESTRADAS PÚBLICAS, 33.13.07 - RETIFICAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA; 33.13.08 - CANALIZAÇÃO DE CURSOS D'ÁGUA.			
32.Valor: R\$ 10.000,00	33.Total de horas: 320	34.Início: SET/2024	35.Término: DEZ/2024
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional RAFAEL SCHEFFER:04432464917 Assinado de forma digital por RAFAEL SCHEFFER:04432464917 Dados: 2024.10.07 17:15:06 -03'00'	Assinatura e Carimbo do Contratante JEFFERSON CARDOSO:05576284909 Assinado de forma digital por JEFFERSON CARDOSO:05576284909 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=80672587000114, ou=videoconferencia, cn=JEFFERSON CARDOSO:05576284909 Dados: 2024.10.15 15:20:00 -03'00'		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 7656.9225.9853.1481

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio09.org.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 9ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/06360
CONTRATADO			
2.Nome: CAMILA ECCEL		3.Registro no CRBio: 118378/09-D	
4.CPF: 062.864.139-79	5.E-mail: camilaeccel@outlook.com		6.Tel: (47)99258-7008
7.End.: PAULO BAUER 177		8.Compl.: APTO 602	
9.Bairro: SAO LUIZ	10.Cidade: BRUSQUE	11.UF: SC	12.CEP: 88351-490
CONTRATANTE			
13.Nome: AUTOBAHN ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIARIA E GEOTECNIC			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 29.876.900/0001-89	
16.End.: AVENIDA DESEMBARGADOR VITOR LIMA 260			
17.Compl.: SALA 908		18.Bairro: TRINDADE	19.Cidade: FLORIANOPOLIS
20.UF: SC	21.CEP: 88040-400	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24.Identificação : GEOPROCESSAMENTO DE IMAGENS DOS MEIOS FÍSICO, BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO A FIM DE COMPOR O ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS).			
25.Município de Realização do Trabalho: BALNEARIO CAMBORIU			26.UF: SC
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : RESP. TECNICA PELA GEOPROCESSAMENTO DE IMAGENS DOS MEIOS FÍSICO, BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO A FIM DE COMPOR O ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS) PARA O TERCEIRO TRECHO DA AVENIDA MARTIN LUTHER NO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ (SC), COM EXTENSÃO DE 1.567,97 M, ABRANGENDO UMA ÁREA TOTAL DE 54.054,85 M², ENTRE A RUA DAS GAIVOTAS ATÉ A DIVISA MUNICIPAL DE ITAJAÍ NO RIBEIRÃO ARIRIBÁ.			
32.Valor: R\$ 3.500,00	33.Total de horas: 320	34.Início: SET/2024	35.Término: DEZ/2024
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:		Data:	
Assinatura do Profissional Documento assinado digitalmente  CAMILA ECCEL Data: 07/10/2024 16:47:47-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	Assinatura e Carimbo do Contratante JEFFERSON CARDOSO:0557 6284909 Assinado de forma digital por JEFFERSON CARDOSO:05576284909 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=80672587000114, ou=videoconferencia, cn=JEFFERSON CARDOSO:05576284909 Dados: 2024.10.15 15:20:59 -03'00'		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 3725.5294.5921.6235

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio09.org.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 9ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/06365
CONTRATADO			
2.Nome: LUCIANO MACHADO VARGAS MATIOTTI		3.Registro no CRBio: 063912/09-D	
4.CPF: 047.189.609-83	5.E-mail: lucianomachado63@gmail.com		6.Tel: (47)30441660
7.End.: EDUARDO VON BUETTNER 22		8.Compl.: APTO 604	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: BRUSQUE	11.UF: SC	12.CEP: 88350-050
CONTRATANTE			
13.Nome: AUTOBAHN ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA E GEOTÉCNIC			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 29.876.900/0001-89	
16.End.: AVENIDA DESEMBARGADOR VITOR LIMA 260			
17.Compl.: SALA 908		18.Bairro: TRINDADE	19.Cidade: FLORIANOPOLIS
20.UF: SC	21.CEP: 88040-400	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : RESP. TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO DE FAUNA TERRESTRE (AVIFAUNA, MASTOFAUNA E HERPETOFAUNA PARA O ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS) PARA OBRAS DO TERCEIRO TRECHO DA AVENIDA MARTIN LUTHER, NO MUNICÍPIO DE BALN. CAMBORIÚ COM EXTENSÃO DE 1.567,97 M, ABRANGENDO UMA ÁREA TOTAL DE 54.054,85 M².			
25.Município de Realização do Trabalho: BALNEARIO CAMBORIU			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : RESP. TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO DE FAUNA TERRESTRE (AVIFAUNA, MASTOFAUNA E HERPETOFAUNA PARA O ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS) PARA OBRAS DO TERCEIRO TRECHO DA AVENIDA MARTIN LUTHER, NO MUNICÍPIO DE BALN. CAMBORIÚ COM EXTENSÃO DE 1.567,97 M, ABRANGENDO UMA ÁREA TOTAL DE 54.054,85 M².			
32.Valor: R\$ 2.500,00	33.Total de horas: 100	34.Início: SET/2024	35.Término: DEZ/2024
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:		Data:	
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
LUCIANO MACHADO VARGAS MATIOTTI:04718960983 Assinado de forma digital por LUCIANO MACHADO VARGAS MATIOTTI:04718960983 Dados: 2024.10.07 17:52:31 -03'00'	JEFFERSON CARDOSO:05576284909 Assinado de forma digital por JEFFERSON CARDOSO:05576284909 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=80672587000114, ou=videoconferencia, cn=JEFFERSON CARDOSO:05576284909 Dados: 2024.10.15 15:18:49 -03'00'		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 4032.4973.5600.6228

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio09.org.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 9ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2024/06369
CONTRATADO			
2.Nome: LUCIANO MACHADO VARGAS MATIOTTI		3.Registro no CRBio: 063912/09-D	
4.CPF: 047.189.609-83	5.E-mail: lucianomachado63@gmail.com		6.Tel: (47)30441660
7.End.: EDUARDO VON BUETTNER 22		8.Compl.: APTO 604	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: BRUSQUE	11.UF: SC	12.CEP: 88350-050
CONTRATANTE			
13.Nome: AUTOBAHN ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA E GEOTÉCNIC			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 29.876.900/0001-89	
16.End.: AVENIDA DESEMBARGADOR VITOR LIMA 260			
17.Compl.: SALA 908		18.Bairro: TRINDADE	19.Cidade: FLORIANOPOLIS
20.UF: SC	21.CEP: 88040-400	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : RESP. TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DE INVENTÁRIO FLORÍSTICO FLORESTAL E FITOSSOCIOLÓGICO PARA O TERCEIRO TRECHO DA AVENIDA MARTIN LUTHER, COM EXTENSÃO DE 1.567,97 M, ABRANGENDO UMA ÁREA TOTAL DE 54.054,85 M². DESSE TOTAL, 29.821,20 M2 ESTÃO EM UMA ÁREA DE VEGETAÇÃO NATIVA EM FLORESTA OMBRÓFILA Densa SUBMONTANA, CLASSIFICADA COM EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO DA ADA/AID DO EMPREENDIMENTO A FIM DE COMPOR O ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS).			
25.Município de Realização do Trabalho: BALNEARIO CAMBORIU			26.UF: SC
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : RESP. TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DE INVENTÁRIO FLORÍSTICO FLORESTAL E FITOSSOCIOLÓGICO PARA O TERCEIRO TRECHO DA AVENIDA MARTIN LUTHER, COM EXTENSÃO DE 1.567,97 M, ABRANGENDO UMA ÁREA TOTAL DE 54.054,85 M². DESSE TOTAL, 29.821,20 M2 ESTÃO EM UMA ÁREA DE VEGETAÇÃO NATIVA EM FLORESTA OMBRÓFILA Densa SUBMONTANA, CLASSIFICADA COM EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO DA ADA/AID DO EMPREENDIMENTO A FIM DE COMPOR O ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS).			
32.Valor: R\$ 2.500,00	33.Total de horas: 120	34.Início: SET/2024	35.Término: DEZ/2024
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: Assinatura do Profissional LUCIANO MACHADO VARGAS MATIOTTI:04718960983 Assinado de forma digital por LUCIANO MACHADO VARGAS MATIOTTI:04718960983 Dados: 2024.10.07 18:05:46 -03'00'		Data: Assinatura e Carimbo do Contratante JEFFERSON CARDOSO:05576284909 Assinado de forma digital por JEFFERSON CARDOSO:05576284909 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=80672587000114, ou=Videoconferencia, cn=JEFFERSON CARDOSO:05576284909 Dados: 2024.10.15 15:19:09 -03'00'	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 7206.8461.9089.9403

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio09.org.br

Recibo do Pagador

Nome do Pagador/CPF/CNPJ:

LUCIANO MACHADO VARGAS MATIOTTI Registro : 063912 CPF : 047.189.609-83
R EDUARDO VON BUETTNER 22 APT0 604 CENTRO
88350-050 BRUSQUE SC



| 001-9 |

00190.00009 03549.957904 00021.360177 7 98920000013885

Local de Pagamento					Vencimento
ATÉ O VENCIMENTO, PAGAVEL EM QUALQUER BANCO					06.11.2024
Nome do Beneficiário/CNPJ/CPF					Agência/Código do Beneficiário
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 9ª REGIÃO - CNPJ: 46.268.552/0001-86					1453-2 / 084.103-X
RUA CONEGO BERNARDO, 101/902 - TRINDADE - 88036--57 - FLORIANOPOLIS - SC					
Data do Documento	Número do Documento	Espécie Doc	Aceite	Data do Processamento	Nosso Número
07.10.2024	063912	DS	N	07.10.2024	35499579000021360
Uso do Banco	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento
	17/019	R\$			R\$ 138,85
Instruções (Texto de responsabilidade do beneficiário)					(-) Desconto/Abatimento
					(-) Outras Deduções
					(+) Mora/Multa
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado
240066 TAXA DE ART ELETRÔNICA nº.2024/06369 138,85 - ART Nº 2024/06369					

Autenticação Mecânica



| 001-9 |

00190.00009 03549.957904 00021.360177 7 98920000013885

Local de Pagamento					Vencimento	
ATÉ O VENCIMENTO, PAGAVEL EM QUALQUER BANCO					06.11.2024	
Nome do Beneficiário/CNPJ/CPF					Agência/Código do Beneficiário	
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 9ª REGIÃO - CNPJ: 46.268.552/0001-86					1453-2 / 084.103-X	
RUA CONEGO BERNARDO, 101/902 - TRINDADE - 88036--57 - FLORIANOPOLIS - SC						
Data do Documento	Número do Documento	Espécie Doc	Aceite	Data do Processamento	Nosso Número	
07.10.2024	063912	DS	N	07.10.2024	35499579000021360	
Uso do Banco	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento	
	17/019	R\$			R\$ 138,85	
Instruções - Texto de responsabilidade do beneficiário					(-) Desconto/Abatimento	
					(-) Outras Deduções	
					(+) Mora/Multa	
					(+) Outros Acréscimos	
					(=) Valor Cobrado	
240066 TAXA DE ART ELETRÔNICA nº.2024/06369 138,85 - ART Nº 2024/06369						
Nome do Pagador/CPF/CNPJ:ART Nº 2024/06369						
LUCIANO MACHADO VARGAS MATIOTTI Registro : 063912 CPF : 047.189.609-83						
R EDUARDO VON BUETTNER 22 APTO 604 CENTRO						
88350-050 BRUSQUE SC						

Autenticação Mecânica



Ficha de Compensação



1. Responsável Técnico

WELLINGTON SUTIL DE OLIVEIRA

Título Profissional: Geólogo

RNP: 2520097523

Registro: 180459-6-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: AUTOBAHN ENGENHARIA
Endereço: AVENIDA DESEMBARGADOR VITOR LIMA
Complemento: SALA 908
Cidade: FLORIANOPOLIS
Valor: R\$ 3.300,00
Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: TRINDADE
UF: SC

CPF/CNPJ: 29.876.900/0001-89
Nº: 260

CEP: 88040-400

Ação Institucional:
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
Endereço: AVENIDA DAS GAIVOTAS
Complemento: Área Urbana
Cidade: BALNEÁRIO CAMBORIÚ
Data de Início: 19/06/2024
Finalidade: Infra-estrutura

Previsão de Término: 03/07/2024

Bairro: ARIRIBA
UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 83.102.285/0001-07
Nº: SN

CEP: 88338-450

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo

Pedologia

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

Estudo

Hidrogeologia - caracterização de aquíferos

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

Estudo

Geomorfologia - análise geológica

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

Estudo

Avaliação de áreas de risco em Geologia

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

Estudo

Geotecnia para leitos/cortes/aterros de estradas

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

Estudo

Geologia

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Estudos do meio físico para compor o Estudo Ambiental Simplificado (EAS) para o trecho 03 da Avenida Martin Luther

6. Declarações

. A acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- . Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA
- . Valor ART: R\$ 99,64 | Data Vencimento: 15/07/2024 | Registrada em: 03/07/2024
- . Valor Pago: R\$ 99,64 | Data Pagamento: 03/07/2024 | Nosso Número: 14002404000293440
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BRUSQUE - SC, 03 de Julho de 2024



WELLINGTON SUTIL DE OLIVEIRA

Data: 04/07/2024 08:41:26-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

WELLINGTON SUTIL DE OLIVEIRA
100.705.179-59

JEFFERSON
CARDOSO:05576
284909

Assinado de forma digital por JEFFERSON
CARDOSO:05576284909
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=EM
BRANCO, ou=80672387000114,
ou=id@conferencia.cns=JEFFERSON
CARDOSO:05576284909
Dados: 2024.10.15 15:20:33 -03'00'





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2024 9509591-0

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

GLAUCIO ANDRE MENDES

Título Profissional: Geógrafo

RNP: 2506663479
Registro: 090917-2-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: Autobahn Engenharia
Endereço: AVENIDA DESEMBARGADOR VITOR LIMA
Complemento: Sala 908
Cidade: FLORIANOPOLIS
Valor: R\$ 600,00
Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:

Bairro: TRINDADE
UF: SC
Ação Institucional:
Tipo de Contratante:
CPF/CNPJ: 29.876.900/0001-89
Nº: 260
CEP: 88040-400

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Balneário Camboriú
Endereço: AVENIDA DAS GAIVOTAS
Complemento:
Cidade: BALNEARIO CAMBORIU
Data de Início: 01/10/2024
Finalidade:
Previsão de Término: 23/12/2024

Bairro: ARIRIBA
UF: SC
Coordenadas Geográficas:
CPF/CNPJ: 83.102.285/0001-07
Nº: S/N
CEP: 88338-450
Código:

4. Atividade Técnica

Estudo Levantamento Coleta de Dados
Impactos sócio-econômicos em Estudos Ambientais
Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Estudos do meio socioeconômico para compor o Estudo Ambiental Simplificado (EAS) para o trecho 03 da Avenida Martin Luther

6. Declarações

A acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 07/10/2024: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 99,64 | Data Vencimento: 17/10/2024 | Registrada em: 07/10/2024
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002404000450380
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ITAJAI - SC, 07 de Outubro de 2024

GLAUCIO ANDRE
MENDES:05484305942

Assinado de forma digital por GLAUCIO
ANDRE MENDES:05484305942
Dados: 2024.10.07 14:56:49 -03'00'

GLAUCIO ANDRE MENDES
054.843.059-42

JEFFERSON
CARDOSO:05576284
909

Assinado de forma digital por JEFFERSON
CARDOSO:05576284909
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM
BRANCO), ou=80672587000114, ou=videoconferencia,
cn=JEFFERSON CARDOSO:05576284909
Dados: 2024.10.15 15:21:19 -03'00'



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. O Município de Balneário Camboriú pretende dar início à execução do Trecho III da Avenida Martin Luther, compreendido entre a Avenida das Gaivotas e a divisa com o Município de Itajaí, visando promover a integração da malha viária e ampliar a capacidade do sistema viário municipal. Embora a obra esteja devidamente licenciada por meio da Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, verifica-se a necessidade de contratação de serviço técnico especializado ambiental para implementação, coordenação e acompanhamento dos programas ambientais, monitoramentos, supervisão ambiental das obras, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, controle ambiental das atividades de construção e elaboração dos respectivos relatórios técnicos, necessários ao atendimento das condicionantes e demais obrigações estabelecidas nas licenças e autorizações ambientais emitidas para o empreendimento.

1.2. A contratação, portanto, destina-se à implementação inicial dos programas ambientais previstos na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e no Plano Básico Ambiental (PBA), elaborado pela empresa Autobahn Engenharia de Infraestrutura Rodoviária e Geotécnica S/S, em janeiro de 2025, documento integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento. A execução desses programas atende às condicionantes ambientais estabelecidas na Licença Ambiental de Instalação (LAI) e nas demais autorizações ambientais, sendo requisito para o início e a continuidade das obras, com vistas à prevenção, mitigação, monitoramento e compensação dos impactos ambientais decorrentes da implantação da infraestrutura viária.

1.3. A ausência de contratação para execução desses programas compromete o atendimento das condicionantes ambientais, inviabilizando o início regular da implantação do empreendimento e expondo a Administração ao risco de sanções administrativas, paralisação das obras e responsabilização ambiental.

1.4. Considerando a necessidade de atendimento imediato às condicionantes ambientais para viabilizar o início da implantação do empreendimento, a presente contratação possui caráter transitório e contempla a execução dos serviços durante o período inicial da obra, correspondente à fase preparatória (primeiro mês de pré-obra) e aos dois primeiros meses de obra, totalizando três meses de execução. Nesse período, a Administração promoverá a instrução do procedimento licitatório destinado à contratação da continuidade da execução dos programas ambientais pelo período remanescente, assegurando a continuidade das ações ambientais durante todo o prazo previsto para implantação do empreendimento.

1.5. Os serviços objeto desta contratação compreendem a implementação, coordenação e acompanhamento inicial dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, abrangendo as seguintes ações:

- 1.5.1. Programa de Comunicação Socioambiental;
- 1.5.2. Programa de Supervisão Ambiental;
- 1.5.3. Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna;
- 1.5.4. Programa de Afugentamento/Salvamento da Fauna Terrestre;
- 1.5.5. Programa de Resgate da Flora;
- 1.5.6. Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação;
- 1.5.7. Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC);
- 1.5.8. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre;
- 1.5.9. Programa de Controle de Processos Erosivos;
- 1.5.10. Plano de Ação Emergencial.

1.6. O empreendimento, licenciado por meio das atividades “33.11.00 - Implantação pioneira de estradas públicas ou operação de rodovias (exceto as vicinais), com ou sem pavimentação”; “33.13.07 - Retificação de cursos d’água”; e “33.13.08 - Canalização de cursos d’água”, possui área total de intervenção de 54.054,85 m² e extensão de 1.567,97 metros, iniciando na Avenida das Gaivotas, nas proximidades da Rua João de Barro, no Bairro Ariribá, em Balneário Camboriú, e estendendo-se até a divisa com o Município de Itajaí.

Trata-se de empreendimento estratégico para a mobilidade urbana, destinado à conclusão da ligação viária entre os Municípios de Balneário Camboriú e Itajaí, promovendo maior fluidez do tráfego e integração do sistema viário regional.

1.7. A contratação pretendida visa assegurar o atendimento tempestivo das condicionantes ambientais estabelecidas no processo de licenciamento do empreendimento, garantindo que as atividades de implantação da obra sejam executadas em conformidade com a legislação ambiental vigente, com as diretrizes do Plano Básico Ambiental (PBA) e da Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e com as exigências dos órgãos ambientais competentes.

1.8. Além do cumprimento das obrigações legais e ambientais, a implementação dos programas ambientais proporciona maior segurança técnica e jurídica à Administração Pública, reduzindo riscos de autuações, paralisações das obras e passivos ambientais, além de contribuir para a adequada gestão socioambiental do empreendimento e para a mitigação dos impactos decorrentes de sua implantação.

1.9. Os serviços objeto deste Estudo Técnico Preliminar caracterizam-se como serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, envolvendo atividades multidisciplinares nas áreas de engenharia ambiental, biologia e demais especialidades correlatas, exigindo equipe técnica qualificada, experiência comprovada e observância às normas técnicas, legislação ambiental e condicionantes do licenciamento. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade demonstrar a necessidade da contratação, avaliar sua viabilidade técnica e subsidiar a elaboração do Termo de Referência, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

2. LEVANTAMENTO DE MERCADO

2.1. Para definição da solução mais adequada à Administração, foram avaliadas as alternativas disponíveis para atendimento da demanda, considerando a natureza técnica dos serviços, a necessidade de equipe multidisciplinar, a capacidade operacional requerida, a

integração entre os programas ambientais, a eficiência operacional, a economicidade, a gestão contratual e as exigências decorrentes do processo de licenciamento ambiental.

2.2. A análise considerou as formas usualmente adotadas para execução de programas ambientais vinculados a empreendimentos de infraestrutura, avaliando-se a possibilidade de execução direta pela Administração, contratação individualizada de profissionais ou empresas especializadas por programa, e contratação de empresa especializada para gestão e execução integrada das atividades ambientais.

2.3. Opção 01: Execução dos programas ambientais pela equipe técnica da Administração Municipal.

2.3.1. Avaliou-se a possibilidade de execução dos programas ambientais pelos servidores do quadro próprio da Administração Municipal. Entretanto, verificou-se que os serviços demandam equipe multidisciplinar composta por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, tais como biologia, engenharia ambiental e demais especialidades correlatas, além de equipamentos específicos, logística de campo e disponibilidade operacional contínua durante a execução das obras.

2.3.2. Constatou-se, ainda, que a estrutura técnica atualmente disponível encontra-se voltada ao atendimento das atividades permanentes da Administração Pública, especialmente relacionadas ao licenciamento, fiscalização, planejamento urbano, gestão ambiental e acompanhamento de outras políticas públicas, não dispondo de capacidade operacional para absorver integralmente as atividades previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 sem prejuízo das atribuições institucionais.

2.3.3. Dessa forma, conclui-se que a execução direta pela Administração não representa a solução mais adequada, diante da limitação operacional, da necessidade de mobilização imediata de equipe técnica especializada e da elevada complexidade dos serviços ambientais exigidos.

2.4. Opção 02: Contratação individual de profissionais especializados para cada programa ambiental.

2.4.1. Também foi analisada a possibilidade de contratação separada de profissionais ou empresas distintas para execução de cada programa ambiental previsto no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026.

2.4.2. Embora tecnicamente viável, essa alternativa demandaria a realização de diversos procedimentos de contratação, maior esforço de fiscalização e gestão contratual, aumento dos custos administrativos, dificuldades na integração entre as equipes técnicas e maior risco de incompatibilidades metodológicas entre os diferentes programas ambientais.

2.4.3. Além disso, a fragmentação dos serviços dificultaria a coordenação das atividades de campo, a consolidação das informações técnicas e a elaboração dos relatórios integrados exigidos pelo processo de licenciamento ambiental, reduzindo a eficiência da gestão ambiental do empreendimento.

2.5. Opção 03: Contratação de empresa especializada, capacitada e legalmente habilitada em gestão e execução de programas ambientais.

2.5.1. A contratação de empresa especializada, capacitada e legalmente habilitada constitui a alternativa mais adequada para atendimento da necessidade administrativa, uma vez que possibilita a disponibilização de equipe técnica multidisciplinar, estrutura operacional compatível e experiência específica na execução integrada de programas ambientais associados a empreendimentos de infraestrutura.

2.5.2. Essa solução permite a coordenação centralizada das atividades, a padronização dos procedimentos técnicos, a integração das informações geradas pelos diferentes programas ambientais e maior eficiência na gestão e fiscalização contratual.

2.5.3. Além disso, a contratação de uma única empresa responsável pela execução integrada dos programas reduz a complexidade administrativa, facilita a comunicação com a fiscalização do empreendimento e proporciona maior uniformidade na elaboração dos registros e relatórios técnicos exigidos pelo processo de licenciamento ambiental.

2.6. A partir da análise das alternativas disponíveis, conclui-se que a contratação de empresa especializada, capacitada e legalmente habilitada constitui a solução mais adequada para atendimento da demanda, considerando a necessidade de execução integrada dos programas ambientais, a complexidade técnica dos serviços e a necessidade de coordenação das diferentes áreas envolvidas.

2.7. A solução adotada mostra-se compatível com os princípios do planejamento, eficiência, economicidade, desenvolvimento nacional sustentável e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, permitindo o adequado atendimento das condicionantes ambientais indispensáveis ao início da implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. A solução proposta para atendimento da necessidade administrativa consiste na contratação de empresa especializada, capacitada e legalmente habilitada para execução, durante os 03 (três) primeiros meses de vigência contratual, dos programas ambientais relativos à implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, incluindo a implementação, coordenação e acompanhamento dos programas ambientais, monitoramentos, supervisão ambiental das obras, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, controle ambiental das atividades de construção e elaboração dos respectivos relatórios técnicos, em atendimento às diretrizes previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e às condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, no Município de Balneário Camboriú/SC.

3.1.1. De acordo com a Resolução CONSEMA nº 250/2024, a qual aprova a listagem das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, define os estudos ambientais

necessários e estabelece outras providências, a obra do Trecho III da Avenida Martin Luther se enquadra como a seguinte atividade:

33.11.00 - Implantação pioneira de estradas públicas, 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)

Legenda: L = comprimento (km);
RAP = Relatório Ambiental Preliminar;
EAS = Estudo Ambiental Simplificado;
EIA = Estudo de Impacto Ambiental.

3.1.2. De acordo com a Instrução Normativa N° 63, item 5.11, do IMA/SC, nos empreendimentos viários devem ser adotadas as seguintes medidas de controle ambiental:

- Medidas de segurança: compreende os dispositivos e procedimentos destinados a proteger usuários da rodovia, trabalhadores, pedestres, ciclistas e a população residente no entorno do canteiro de obras e das áreas de apoio às atividades construtivas.
- Medidas de manejo de resíduos inertes: compreende os dispositivos e procedimentos para coleta, transporte, armazenamento, destinação e disposição final de resíduos gerados pelas equipes de trabalho e na execução das obras.
- Medidas de manejo de substâncias e resíduos perigosos: compreende os dispositivos e procedimentos para manuseio, armazenamento, transporte, destinação e disposição final de substâncias e resíduos perigosos gerados na manutenção de veículos e equipamentos e na execução das obras.
- Medidas de controle de erosão e assoreamento: compreende os dispositivos e procedimentos destinados a prevenir, mitigar e/ou corrigir processos erosivos e de assoreamento gerados nas atividades de terraplenagem (extração de materiais de construção, cortes, aterros, disposição de materiais excedentes e inservíveis).
- Medidas de controle de emissão de poeiras: compreende os dispositivos e procedimentos destinados a prevenir, mitigar e/ou corrigir processos de emissão de poeiras gerados nas atividades de terraplenagem, reforço do sub-leito e base com materiais britados.
- Medidas para recuperação de passivos ambientais: compreende a implementação de medidas corretivas necessárias à eliminação de passivos ambientais identificados

nos projetos de retificação e melhorias de rodovias pavimentadas.”

3.2. A solução adotada compreende a execução dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, mediante atuação de equipe técnica multidisciplinar responsável pela realização das atividades de campo, acompanhamento das medidas ambientais, coleta e análise das informações técnicas, registro das ações executadas e elaboração dos relatórios ambientais necessários ao acompanhamento do empreendimento e atendimento das obrigações decorrentes do processo de licenciamento ambiental.

3.3. O escopo mínimo dos serviços compreende a implementação, acompanhamento e execução dos seguintes programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026:

3.3.1. Programa de Comunicação Socioambiental:

3.3.1.1. Estabelecer um canal eficiente de comunicação e participação social para informar, sensibilizar e envolver a população e os interessados sobre as etapas, os impactos e os benefícios da construção do Trecho III da Avenida Martin Luther;

3.3.1.2. Divulgar ao público externo, por meios de comunicação local, informações sobre o projeto e o andamento das obras: justificativas, objetivos e importância; características técnicas e operacionais; evolução do cronograma de obras; impactos ambientais das obras e da operação; e implantação de programas ambientais;

3.3.1.3. Criar canais de comunicação do empreendedor com comunidades e instituições durante a construção e a operação do empreendimento, que assegurem o direito de acesso à informação clara e transparente e o direito de participação via encaminhamento de consultas, reclamações e sugestões;

3.3.1.4. Estabelecer com a construtora uma relação de troca permanente de informação e de compartilhamento de responsabilidades no atendimento a consultas, dúvidas e reclamações sobre o andamento das obras e seus impactos sobre o meio ambiente as comunidades afetadas diretamente pelas obras;

3.3.1.5. Divulgar informações sobre o desempenho ambiental e das atividades da obra;

3.3.1.6. Padronizar internamente os procedimentos de comunicação, garantindo que somente interlocutores autorizados recebam e transmitam as informações, e que o façam de maneira congruente, sem contradições;

3.3.1.7. Organizar atividades coletivas ou eventos que promovam a participação e o engajamento do pessoal operacional e das comunidades do entorno;

3.3.1.8. Apoiar os demais programas ambientais do Plano Básico Ambiental (PBA) em suas necessidades de divulgação de resultados e comunicação com partes interessadas.

3.3.2. Programa de Supervisão Ambiental:

3.3.2.1. Minimizar impactos e riscos ambientais e os incômodos à população relacionados à construção e operação do empreendimento, a fim de contribuir para uma efetiva melhoria da mobilidade urbana e na qualidade de vida no município;

3.3.2.2. Garantir o respeito à legislação ambiental, trabalhista e de saúde e segurança do trabalho, e o atendimento às condicionantes do processo de licenciamento ambiental;

3.3.2.3. Gerenciar a execução dos programas ambientais detalhados no Plano Básico Ambiental (PBA), desde o início da fase de construção;

3.3.2.4. Estabelecer um canal proativo de diálogo e interação com as instituições locais no que diz respeito às questões ambientais;

3.3.2.5. Garantir a obtenção, com a antecedência necessária, das licenças, outorgas e autorizações imprescindíveis à regularidade ambiental das atividades de construção do empreendimento;

3.3.2.6. Coordenar a implantação dos programas ambientais da fase de construção em compasso ao cronograma físico das obras, de modo a evitar atrasos ou a falta de inspeções de supervisão e providências de prevenção, mitigação ou controle ambiental no canteiro de obras, nas frentes de obra e em áreas de apoio externas;

3.3.2.7. Supervisionar o cumprimento das responsabilidades legais e contratuais da parte da Construtora e demais contratadas em termos da gestão de impactos e riscos ambientais, sociais e ocupacionais durante as obras;

3.3.2.8. Criar uma rotina de inspeções e registros de supervisão ambiental das obras, a fim de verificar a adequação dos procedimentos da Construtora e das demais contratadas às legislações de meio ambiente e de saúde e segurança do trabalho, e solicitar a tomada de ações corretivas para as não conformidades identificadas;

3.3.2.9. Criar uma rotina de organização e guarda de registros e documentos ambientais;

3.3.2.10. Criar um canal de interação institucional para agilizar questões ou pendências quanto à regularidade ambiental das atividades, bem como as ações necessárias para dar respostas a imprevistos, acidentes e reclamações da população, relacionados à execução das obras ou à operação do empreendimento.

3.3.3. Programa de Resgate e Monitoramento de Ictiofauna:

3.3.3.1. Implementar o Programa de Salvamento e Monitoramento para o grupo da ictiofauna;

3.3.3.2. Promover o resgate e realocação de espécies da ictiofauna, com foco nas espécies ameaçadas de extinção (*Hollandichthys multifasciatus* e *Atlantirivulus haraldioli*);

3.3.3.3. Levantamento de locais com as características ecológicas idênticas ao recurso hídrico de origem, onde ocorra a distribuição natural das populações dessas espécies;

3.3.3.4. Detalhamento dos métodos de captura e acondicionamento temporário das espécies até o local de soltura;

3.3.3.5. Monitoramento da ictiofauna durante a instalação e operação do empreendimento.

3.3.4. Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre:

3.3.4.1. Implementar o Afugentamento e Salvamento da Fauna nas áreas onde ocorrerá supressão de vegetação do Trecho III da Avenida Martin Luther;

3.3.4.2. Efetuar a captura de animais e assegurar a sua sobrevivência durante as atividades de supressão vegetal;

3.3.4.3. Aplicar as técnicas adequadas para a captura, transporte e realocação dos animais resgatados;

3.3.4.4. Disponibilizar atendimento médico-veterinário, quando necessário;

3.3.4.5. Promover o aproveitamento científico, quando necessário;

3.3.4.6. Proporcionar condições para o estudo e a conservação das populações de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento.

3.3.5. Programa de Resgate da Flora:

3.3.5.1. Implementar o Programa de Resgate de Flora na área de implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther em Balneário Camboriú/SC;

3.3.5.2. Efetuar o resgate de germoplasma por meio da coleta de frutos e sementes de diferentes espécies ameaçadas de extinção;

3.3.5.3. Efetuar o resgate de epífitos vasculares (Bromélias e Epífitas), plântulas e mudas de espécies nativas ameaçadas de extinção encontrados na área de supressão vegetal;

3.3.5.4. Possibilitar o transporte e realocação dos epífitos vasculares, plântulas e mudas de espécies nativas ameaçadas de extinção para áreas próximas e que apresentem vegetação contígua e semelhante à área de supressão.

3.3.6. Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação:

3.3.6.1. Implementar o Programa de Controle e Minimização da Supressão da Vegetação na área do empreendimento;

3.3.6.2. Avaliar a área de supressão vegetal;

3.3.6.3. Liberar a área para a supressão da vegetação;

3.3.6.4. Acompanhar a execução dos procedimentos de supressão, retirada e estocagem do material lenhoso.

3.3.7. Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC):

3.3.7.1. Esse programa encontra-se apresentado em volume específico integrante do processo de licenciamento ambiental;

3.3.7.2. Definir as metodologias e procedimentos de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil na fase de ampliação do Trecho Viário entre a Avenida das Gaivotas e a Rua Suécia de Balneário Camboriú, situada no bairro Ariribá, município de Balneário Camboriú, englobando as etapas de limpeza e terraplanagem do terreno, drenagem

e pavimentação; de modo a reduzir os impactos das atividades decorrentes da coleta, triagem, segregação, tratamento e disposição final dos resíduos;

3.3.7.3. Origem e estimativa da quantificação dos resíduos gerados em cada etapa da obra;

3.3.7.4. Classificação conforme Resolução CONAMA Nº 307/2002;

3.3.7.5. Colaborar com a disponibilização adequada dos resíduos gerados pela instalação do sistema possibilitando a preservação ambiental local;

3.3.7.6. Atender a legislação quanto ao gerenciamento dos resíduos da construção civil;

3.3.7.7. Buscar fornecedores legalmente licenciados para o transporte do entulho;

3.3.7.8. Possibilitar ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar sua segregação e, quando possível, a sua reciclagem.

3.3.8. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre:

3.3.8.1. Implementar o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre na área de implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther;

3.3.8.2. Mensurar os possíveis impactos da implantação e operação do empreendimento sobre a fauna através de monitoramento na área de influência onde ocorreu a supressão da vegetação;

3.3.8.3. Conhecer a riqueza e abundância das espécies da fauna terrestre na área do empreendimento;

3.3.8.4. Analisar a distribuição espacial e temporal das espécies da fauna terrestre na área;

3.3.8.5. Priorizar a observação de espécies ameaçadas de extinção, bioindicadoras, raras e/ou de distribuição geográfica restrita;

3.3.8.6. Analisar os padrões de uso do ambiente pelas espécies, identificando locais de maior relevância para a conservação.

3.3.8.7. Monitorar os impactos sobre a fauna na área do empreendimento e propor medidas de manejo visando mitigar os impactos verificados, com vistas à conservação da diversidade de espécies.

3.3.9. Programa de Controle de Processos Erosivos:

3.3.9.1. Implementar o Programa de Controle de Processos Erosivos na área de implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther;

3.3.9.2. Minimizar as perdas de solo causadas por processos erosivos e consequentes problemas de assoreamento de cursos d'água.

3.3.10. Plano de Ação Emergencial:

3.3.10.1. Garantir a proteção à vida humana, fauna, flora e recursos naturais;

3.3.10.2. Promover respostas rápidas e eficazes em emergências;

3.3.10.3. Cumprir exigências legais ambientais e normativas relacionadas à segurança e à saúde.

3.4. As metodologias de execução, responsabilidades, composição e perfil da equipe técnica, cronogramas de execução, procedimentos operacionais, critérios de monitoramento, produtos técnicos, relatórios e demais especificações aplicáveis aos programas ambientais encontram-se estabelecidos no Plano Básico Ambiental (PBA), elaborado para o empreendimento, o qual constitui o documento técnico de referência para a execução dos serviços. Cada programa ambiental apresenta, no mínimo, sua introdução, objetivos, metodologia, responsabilidade de execução, perfil da equipe técnica e cronograma, devendo ser integralmente observado pela futura contratada, em conjunto com as condicionantes da Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e demais exigências dos órgãos ambientais competentes. Os programas e planos que, conforme o Plano Básico Ambiental (PBA), são apresentados em volumes específicos também deverão ser integralmente atendidos pela contratada, observado o cronograma de execução previsto para os 03 (três) primeiros meses de contratação (primeiro mês de pré-obra e os dois meses subsequentes de obra), bem como as respectivas instruções normativas e os documentos que integram o processo de licenciamento ambiental.

3.4.1. Não foram incluídos o Programa de Manutenção da Canalização/Retificação e o Programa de Monitoramento da Água Superficial, uma vez que, conforme o cronograma estabelecido no Plano Básico Ambiental (PBA), suas atividades têm início previsto apenas a

partir do 6º (sexto) mês de execução das obras. Dessa forma, a implementação e execução desses programas serão objeto da futura contratação, destinada à continuidade da execução dos programas ambientais do empreendimento.

3.5. A execução dos serviços deverá contemplar todas as atividades necessárias ao adequado atendimento das condicionantes ambientais do empreendimento, compreendendo a implementação, coordenação, acompanhamento e monitoramento dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, de forma integrada às etapas de implantação da obra, assegurando o controle dos impactos ambientais, a produção das informações técnicas exigidas, a consolidação das evidências de atendimento às condicionantes ambientais e o atendimento às determinações da fiscalização da Administração e dos órgãos ambientais competentes.

3.6. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.

3.6.1. Constatadas pendências técnicas, falhas de execução ou descumprimento das condições estabelecidas, a CONTRATADA deverá adotar, às suas expensas e dentro do prazo fixado pela CONTRATANTE, todas as medidas corretivas necessárias à regularização dos serviços, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

3.6.2. A fiscalização da CONTRATANTE poderá emitir pareceres técnicos, solicitações de esclarecimentos e manifestações acerca dos serviços executados, dos relatórios técnicos apresentados e da documentação produzida durante a execução dos programas ambientais.

3.6.3. Persistindo pendências técnicas ou documentais após a eventual emissão de parecer ou manifestação da fiscalização, a CONTRATADA deverá proceder às correções e complementações necessárias, em prazo a ser definido pela CONTRATANTE, compatível com a natureza e a complexidade das adequações requeridas.

3.6.4. A FISCALIZAÇÃO realizará o acompanhamento técnico e administrativo da execução dos serviços, podendo emitir orientações, registros de não conformidade, solicitações de ajustes ou determinações corretivas sempre que verificada a necessidade de adequação ao Plano Básico Ambiental (PBA) e à Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, às condicionantes ambientais, às normas técnicas aplicáveis ou às disposições contratuais.

3.6.5. A CONTRATADA deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos e fornecer as informações complementares eventualmente solicitadas pela CONTRATANTE ou pelos órgãos ambientais competentes, durante a execução contratual e após a entrega dos relatórios técnicos, sempre que necessário à análise, validação ou comprovação do cumprimento das condicionantes ambientais, sem ônus adicional para a Administração.

3.6.6. Conforme art. 75, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, a contratação de serviços de engenharia pode ser realizada por dispensa de licitação quando observado o limite legal aplicável. Conforme atualização de valores promovida pelo Decreto nº 12.807/2025, o limite para dispensa corresponde a R\$130.984,20 (cento e trinta mil novecentos e oitenta e quatro reais e vinte centavos).

3.6.7. A contratação direta por dispensa de licitação mostra-se adequada sob os aspectos técnico, administrativo e econômico, considerando a natureza especializada do objeto, a necessidade de atendimento às condicionantes da Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, indispensáveis ao início da implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, bem como a compatibilidade do valor estimado da contratação com os limites previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

3.6.8. Ressalta-se, ainda, que a presente contratação possui caráter transitório, destinando-se exclusivamente à implementação, coordenação e acompanhamento inicial dos programas ambientais durante a fase preparatória (primeiro mês de pré-obra) e os dois primeiros meses de execução das obras, correspondente ao período estimado de 03 (três) meses de vigência contratual, prazo necessário para que a Administração promova a instrução

e conclusão do procedimento licitatório destinado à contratação da continuidade da execução dos programas ambientais pelo período remanescente do empreendimento, assegurando a continuidade das ações ambientais sem interrupção e o pleno atendimento das condicionantes do licenciamento ambiental.

3.7. DAS CERTIFICAÇÕES TÉCNICAS.

3.7.1. A CONTRATADA deverá providenciar e apresentar os respectivos documentos de responsabilidade técnica exigidos pelos conselhos profissionais competentes, como a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento equivalente, conforme a natureza dos serviços executados e as atribuições de cada profissional integrante da equipe técnica multidisciplinar, devidamente registrados e vinculados às atividades objeto da contratação.

3.7.2. Os profissionais indicados para a execução dos serviços deverão possuir habilitação técnica compatível com as atribuições que lhes forem designadas, bem como registro ativo e regular nos respectivos conselhos de fiscalização profissional competentes, como o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Biologia (CRBio), apresentando a documentação comprobatória sempre que solicitada pela FISCALIZAÇÃO.

3.7.3. A comprovação da regularidade profissional, dos registros nos respectivos conselhos e das correspondentes responsabilidades técnicas deverá ser apresentada sempre que solicitada pela FISCALIZAÇÃO, podendo ser exigida antes do início dos serviços e ao longo da execução contratual.

3.8. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

3.8.1. A execução dos programas ambientais deverá ocorrer em estrita conformidade com a legislação ambiental vigente, normas técnicas aplicáveis, condicionantes do licenciamento ambiental, diretrizes dos órgãos ambientais competentes e boas práticas

reconhecidas para a gestão e monitoramento ambiental, observando-se, no mínimo, as seguintes referências:

3.8.2. Legislação federal aplicável:

- Lei Federal nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Lei Federal nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei Federal nº 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais;
- Lei Federal nº 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica;
- Lei Federal nº 12.651/2012 – Código Florestal;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Gestão dos Resíduos da Construção Civil;
- Demais legislações federais aplicáveis ao objeto da contratação.

3.8.3. Legislação e normas estaduais de Santa Catarina:

- Resolução CONSEMA nº 250/2024;
- Resolução CONSEMA nº 251/2024;
- Resolução CONSEMA nº 51/2014;
- Instrução Normativa IMA/SC nº 24/2018;
- Instrução Normativa IMA/SC nº 63/2018;
- Demais resoluções, portarias, instruções normativas e orientações técnicas emitidas pelo IMA/SC e pelo CONSEMA aplicáveis ao objeto.

3.8.4. Normas técnicas e metodológicas:

- Normas da ABNT aplicáveis aos serviços objeto da contratação;
- Normas técnicas relacionadas ao monitoramento ambiental, levantamentos de campo, geoprocessamento, georreferenciamento, manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, supervisão ambiental e demais atividades previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026;
- Normas e metodologias técnicas aplicáveis ao levantamento, monitoramento, captura, coleta, manejo, resgate e soltura de ictiofauna e demais componentes da biota aquática, incluindo, quando aplicáveis, as disposições da Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007, da Resolução CONAMA nº 357/2005 e demais normas, autorizações e

procedimentos estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

- Metodologias técnicas estabelecidas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026.

3.8.5. Normas municipais e regionais:

- Legislação urbanística e ambiental do Município de Balneário Camboriú;
- Normas complementares municipais aplicáveis ao empreendimento.

3.8.6. Diretrizes procedimentais:

- Atendimento integral ao Plano Básico Ambiental (PBA), à Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, autorizações e demais atos administrativos expedidos pelos órgãos ambientais competentes;
- Observância dos procedimentos, cronogramas, metodologias e requisitos técnicos estabelecidos pela Administração e pelos órgãos ambientais durante toda a execução contratual.

3.9. Todas as normas, resoluções, instruções normativas, licenças, autorizações e demais legislações citadas no presente documento deverão ser consideradas em suas versões vigentes à época da execução dos serviços, incluindo alterações, revisões, substituições e normas complementares, cabendo à CONTRATADA a observância quanto à sua aplicabilidade e vigência durante toda a execução contratual.

3.10. A relação de normas e referências apresentada neste documento não é exaustiva, cabendo à CONTRATADA identificar, observar e cumprir todas as demais disposições legais, regulamentares, normativas, técnicas, licenças, autorizações e exigências dos órgãos competentes que sejam aplicáveis à execução dos serviços e aos programas ambientais objeto da contratação, ainda que não expressamente mencionadas neste documento, responsabilizando-se integralmente pelo seu atendimento e pelos respectivos encargos e providências necessários ao cumprimento do objeto, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A presente contratação visa atender aos requisitos técnicos, legais e operacionais necessários à implementação, coordenação, acompanhamento e execução inicial dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, destinados a viabilizar o início da implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther e o atendimento às condicionantes ambientais do empreendimento.

4.2. Os serviços deverão ser executados em estrita observância ao Plano Básico Ambiental (PBA), à Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, à legislação ambiental vigente, às normas técnicas aplicáveis e às demais regulamentações pertinentes, bem como às orientações expedidas pelos órgãos ambientais competentes.

4.3. A contratação deverá assegurar a execução dos programas ambientais por equipe técnica multidisciplinar legalmente habilitada, observando as metodologias, procedimentos, condicionantes e demais requisitos aplicáveis ao período de execução contratual, de modo a garantir a adequada implementação e o acompanhamento das medidas ambientais previstas para o empreendimento.

4.4. REQUISITOS TÉCNICOS DOS SERVIÇOS

4.4.1. Os serviços técnicos deverão compreender, no mínimo, a implementação, coordenação, acompanhamento e execução dos programas ambientais previstos, incluindo, conforme aplicável a cada programa ambiental, a realização de atividades de campo, monitoramentos, inspeções, levantamentos técnicos, registros fotográficos, supervisão ambiental, comunicação socioambiental, resgate e manejo de fauna e flora, controle ambiental das atividades de construção, elaboração dos respectivos relatórios técnicos, bem como a entrega dos documentos técnicos em formato digital e demais arquivos eventualmente exigidos pela Administração, além da emissão dos respectivos documentos de responsabilidade técnica, tais como Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou outros equivalentes e legalmente aplicáveis à natureza dos serviços executados.

4.4.2. Os serviços deverão ser executados de acordo com as metodologias, procedimentos, cronogramas, critérios técnicos e demais especificações aplicáveis a cada programa ambiental, observadas as disposições estabelecidas nos documentos que integram a contratação.

4.4.3. Os relatórios técnicos deverão conter, no mínimo, a descrição das atividades executadas, diários de campo, registros de campo, registros fotográficos, resultados dos monitoramentos realizados, não conformidades identificadas, medidas adotadas, conclusões técnicas e demais informações exigidas pelo Plano Básico Ambiental (PBA), pela Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e pela fiscalização da CONTRATANTE.

4.4.4. Os documentos técnicos deverão ser entregues em formato digital editável e não editável, incluindo obrigatoriamente versão em PDF, devidamente organizados, identificados e compatíveis com os padrões e exigências estabelecidos pela Administração Pública, podendo ser exigida também a apresentação em meio físico, conforme solicitação da CONTRATANTE.

4.4.5. Cada entrega deverá ser acompanhada dos respectivos documentos de responsabilidade técnica exigidos pelos conselhos profissionais competentes, devidamente emitidos e vinculados às atividades executadas, conforme a natureza dos serviços e as atribuições profissionais aplicáveis.

4.5. DOS PADRÕES DE QUALIDADE E CONFIABILIDADE TÉCNICA

4.5.1. Os serviços deverão ser executados observando critérios de qualidade técnica, coerência, precisão, consistência metodológica e rastreabilidade das informações, de forma a assegurar a adequada implementação, acompanhamento e monitoramento dos programas ambientais previstos, correspondentes ao período inicial de 03 (três) meses de execução.

4.5.2. A execução dos programas ambientais deverá observar as normas técnicas brasileiras (ABNT), a legislação ambiental vigente, as diretrizes estabelecidas no PBA, bem como os métodos, procedimentos e boas práticas aplicáveis às atividades de monitoramento, supervisão e gestão ambiental.

4.5.3. A CONTRATADA deverá assegurar a compatibilidade e a consistência das informações técnicas produzidas no âmbito dos programas ambientais executados, evitando divergências metodológicas, inconsistências de dados ou incompatibilidades entre os relatórios, registros de monitoramento e demais documentos técnicos apresentados. Os dados e informações produzidas deverão ser organizados e mantidos de forma padronizada, permitindo sua adequada compreensão, verificação e utilização pela CONTRATANTE e pela futura contratada responsável pela continuidade dos serviços.

4.5.3.1. Considerando o caráter transitório da presente contratação, a CONTRATADA deverá colaborar para a realização de uma transição contratual organizada, planejada e devidamente documentada para a futura empresa responsável pela execução dos programas ambientais, assegurando a transferência ordenada das informações, registros, dados, metodologias, resultados e demais elementos técnicos produzidos durante o período contratual. A transição deverá ocorrer de forma a garantir a continuidade da execução dos programas ambientais, evitar conflitos ou descontinuidades metodológicas e impedir que a obra permaneça em operação sem o atendimento das condicionantes ambientais aplicáveis e sem o acompanhamento técnico especializado necessário.

4.5.4. A CONTRATADA deverá atender integralmente às exigências, diretrizes, condicionantes e procedimentos estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes e pela CONTRATANTE, prestando suporte técnico sempre que solicitado, inclusive para esclarecimentos, complementações, adequações e manifestações decorrentes da fiscalização ou da análise dos produtos técnicos.

4.5.5. A execução dos serviços deverá observar critérios que assegurem a adequada documentação das medidas de prevenção, mitigação, controle e monitoramento ambiental, de

modo a permitir sua posterior verificação e comprovação perante a fiscalização e os órgãos ambientais competentes.

4.5.6. Os registros, relatórios e demais documentos técnicos produzidos deverão apresentar conteúdo claro, objetivo, organizado e compatível com as exigências da CONTRATANTE e dos órgãos ambientais competentes, permitindo a adequada fiscalização, rastreabilidade das atividades executadas e comprovação do cumprimento das condicionantes ambientais.

4.6. REQUISITOS LEGAIS E OPERACIONAIS DA CONTRATADA

4.6.1. A CONTRATADA deverá possuir registro ativo e regular junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ao Conselho Regional de Biologia (CRBio) ou outro conselho correlato, conforme a natureza dos serviços executados.

4.6.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica multidisciplinar legalmente habilitada e com experiência compatível com o objeto da contratação, incluindo profissionais das áreas necessárias à implementação, acompanhamento e monitoramento dos programas ambientais, assumindo integral responsabilidade técnica pela execução do objeto contratual.

4.6.3. A equipe técnica multidisciplinar deverá ser minimamente composta por:

- 4.6.3.1. Um(a) engenheiro(a) ambiental e/ou sanitarista;
- 4.6.3.2. Um(a) engenheiro(a) florestal;
- 4.6.3.3. Um(a) biólogo(a).

4.6.4. Recomenda-se, para a adequada execução das ações previstas no Programa de Comunicação Socioambiental, a disponibilização de profissional com formação em Jornalismo ou área correlata, conforme a natureza e a demanda das atividades de comunicação, divulgação e relacionamento previstas no programa.

4.6.5. Conforme previsto no Plano Básico Ambiental – PBA, o Programa de Afugentamento/Salvamento da Fauna Terrestre contempla a necessidade de atendimento especializado aos animais que eventualmente necessitem de cuidados médico-veterinários, recomendando-se, para esses casos, a disponibilidade de médico-veterinário devidamente habilitado, para atendimento e suporte técnico aos animais, quando necessário.

4.6.6. A equipe deverá permanecer dimensionada durante toda a execução contratual, em quantidade e especialidades compatíveis com as atividades previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, garantindo a adequada coordenação, execução e acompanhamento dos programas ambientais durante toda a vigência contratual.

4.6.7. A CONTRATADA deverá comprovar experiência compatível com o objeto da contratação, mediante apresentação de atestados de capacidade técnica relativos à execução, implementação, supervisão, monitoramento ou acompanhamento de programas ambientais, gestão ambiental de obras, supervisão ambiental ou serviços técnicos equivalentes.

4.6.8. Todos os profissionais integrantes da equipe deverão estar habilitados pelo seu respectivo conselho de classe a emitir os documentos de responsabilidade técnica necessários, como Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento equivalente, correspondente à sua área de atuação e às atividades efetivamente desenvolvidas, devendo ser comprovado o vínculo desse profissional com a CONTRATADA no momento da habilitação.

4.7. DAS ETAPAS PARA ENTREGAS E PRAZOS.

4.7.1. Será realizada uma reunião inicial obrigatória para fins de alinhamento do escopo, cronograma de execução, procedimentos operacionais, condições locais e demais disposições prévias ao início da execução dos programas ambientais, com participação do fiscal técnico e do fiscal administrativo designado pela Administração, bem como com os fiscais e responsáveis técnicos designados pela CONTRATADA.

4.7.2. Após a reunião inicial, poderão ser promovidas reuniões técnicas de acompanhamento intermediárias, com participação obrigatória dos fiscais supracitados, sempre que solicitadas pela CONTRATANTE ou pela CONTRATADA. Tais reuniões terão por finalidade verificar o andamento da execução dos programas ambientais, analisar o cumprimento das condicionantes ambientais, promover o alinhamento das atividades e definir eventuais medidas corretivas necessárias ao adequado desenvolvimento dos serviços.

4.7.3. Os serviços executados e os produtos técnicos elaborados deverão possibilitar, de forma inequívoca, o atendimento das condicionantes ambientais estabelecidas para o empreendimento. Quando identificadas pendências técnicas ou documentais nos produtos apresentados, a CONTRATADA deverá promover as correções e complementações necessárias, conforme orientação da CONTRATANTE.

4.7.4. Incumbe à CONTRATADA o gerenciamento técnico das informações produzidas durante a execução dos programas ambientais, devendo garantir que todos os levantamentos, diários de campo, registros de campo, registros fotográficos, monitoramentos, relatórios técnicos, documentos, arquivos digitais e demais informações permaneçam organizados, padronizados e devidamente identificados, contendo controle de revisões, histórico de alterações e rastreabilidade das atividades executadas, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, com o Plano Básico Ambiental (PBA), com a Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e com as diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE. Os registros e relatórios produzidos deverão ser disponibilizados à fiscalização sempre que solicitados e apresentados juntamente com as medições dos serviços, quando aplicável.

4.7.5. A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar os relatórios técnicos consolidados previstos no Plano Básico Ambiental (PBA), observando a periodicidade estabelecida nas licenças ambientais, nas condicionantes do empreendimento, no cronograma de execução dos programas ambientais ou nas determinações da fiscalização da CONTRATANTE, bem como apresentar relatório consolidado das atividades executadas ao término da vigência contratual, consolidando os registros e resultados obtidos durante o período da contratação.

4.7.6. O prazo de vigência do contrato decorrente deste certame será de 03 (três) meses, correspondente ao período inicial de implantação do empreendimento, abrangendo a fase preparatória (primeiro mês de pré-obra) e os dois meses subsequentes de execução das obras, conforme cronograma previsto pela Administração.

4.7.7. A vigência contratual observará as disposições dos arts. 105 a 114 da Lei Federal nº 14.133/2021, abrangendo período suficiente para a execução dos programas ambientais, fiscalização dos serviços, eventuais correções, complementações técnicas e recebimento definitivo dos produtos entregues.

4.7.8. Para fins de referência e planejamento contratual, adotam-se os seguintes prazos estimativos de execução para os programas ambientais, conforme estabelecido no Plano Básico Ambiental (PBA).

4.7.8.1. Programa de Comunicação Socioambiental.

- I. Período de execução: 03 meses (1º mês de pré-obra e os dois meses subsequentes de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

4.7.8.2. Programa de Supervisão Ambiental.

- I. Período de execução: 02 meses (dois primeiros meses de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

4.7.8.3. Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna.

- I. Período de execução: 03 meses (1º mês de pré-obra e os dois meses subsequentes de obra);
- II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

4.7.8.4. Programa de Afugentamento e Salvamento da Fauna Terrestre.

- I. Período de execução: 03 meses (1º mês de pré-obra e os dois meses

subsequentes de obra);

II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

4.7.8.5. Programa de Resgate da Flora.

I. Período de execução: 2 meses (1º mês de pré-obra e 1º mês de obra);

II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

4.7.8.6. Programa de Acompanhamento da Supressão de Vegetação.

I. Período de execução: 2 meses (1º mês de pré-obra e 1º mês de obra);

II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

4.7.8.7. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).

I. Período de execução: 02 meses (dois primeiros meses de obra);

II. Critérios de aprovação: Verificar o volume específico.

4.7.8.8. Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre.

I. Período de execução: 2 meses (1º mês de pré-obra e 2º mês de obra);

II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

4.7.8.9. Programa de Controle de Processos Erosivos.

I. Período de execução: 02 meses (dois primeiros meses de obra);

II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

4.7.8.10. Plano de Ação Emergencial.

I. Período de execução: 02 meses (dois primeiros meses de obra);

II. Critérios de aprovação: Verificar o PBA.

**4.8. ATENDIMENTO A NORMAS TÉCNICAS, LICENÇAS E
RESPONSABILIDADES OPERACIONAIS**

4.8.1. A CONTRATADA deverá garantir o cumprimento integral das normas técnicas, das normas e exigências dos órgãos ambientais competentes e da legislação ambiental aplicável à execução dos programas ambientais, incluindo, mas não se limitando às diretrizes e condicionantes estabelecidas, às normas da ABNT, às legislações federais, estaduais e municipais pertinentes, bem como aos requisitos técnicos, metodológicos e operacionais exigidos para a implementação, monitoramento e acompanhamento dos programas ambientais previstos para o empreendimento.

4.8.2. A CONTRATADA deverá observar e, quando necessário, providenciar ou acompanhar a obtenção de autorizações, licenças, registros, documentos de responsabilidade técnica, aprovações ou demais manifestações exigidas pelos órgãos competentes para a execução dos serviços objeto da contratação, bem como prestar os esclarecimentos técnicos e documentos eventualmente solicitados pela Administração ou pelos órgãos ambientais durante a execução contratual, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

4.8.3. A CONTRATADA será responsável por todas as obrigações técnicas, operacionais e legais decorrentes da execução do objeto contratual, incluindo a mobilização e desmobilização da equipe técnica, transporte, deslocamentos, vistorias, atividades de campo, veículos, equipamentos, materiais, insumos, dispositivos de sinalização, placas, diários de campo, levantamentos técnicos, monitoramentos, registros fotográficos, elaboração de relatórios, emissão dos respectivos documentos de responsabilidade técnica, licenças, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais, seguros e demais despesas inerentes à execução dos programas ambientais, sem qualquer custo adicional para a Administração.

4.8.3.1. A CONTRATADA será, ainda, responsável pela segurança, guarda, vigilância, conservação e proteção de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e demais recursos empregados na execução do objeto, bem como pela proteção das instalações e dos locais onde forem realizados os serviços, durante todo o período de execução contratual, respondendo por eventuais danos, perdas, extravios ou deteriorações decorrentes de sua ação ou omissão, sem prejuízo das demais responsabilidades previstas neste instrumento.

4.8.4. A CONTRATADA será responsável pela adoção de todas as medidas necessárias à segurança dos seus empregados, colaboradores e terceiros durante a execução dos serviços, devendo cumprir integralmente a legislação aplicável e as normas de segurança e saúde no trabalho, bem como observar as medidas e procedimentos de segurança específicos e adequados à natureza de cada atividade executada, respondendo pelos danos decorrentes do seu descumprimento.

4.9. CANAL DE COMUNICAÇÃO E ATENDIMENTO CONTRATUAL

4.9.1. A CONTRATADA deverá indicar formalmente o responsável técnico e o responsável administrativo pelo acompanhamento da execução contratual, informando nome completo, telefone, endereço eletrônico e demais dados necessários para contato institucional.

4.9.2. Os profissionais indicados atuarão como interlocutores junto à fiscalização da CONTRATANTE, competindo-lhes o recebimento de demandas, solicitações, notificações, orientações técnicas e demais comunicações relacionadas à execução do objeto contratual.

4.9.3. As comunicações oficiais entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE deverão ocorrer preferencialmente por meio do sistema de Protocolo Eletrônico do Município (1Doc), nos termos do Decreto Municipal nº 9.689/2019, ou por outro meio formal admitido pela Administração.

4.9.4. A CONTRATADA deverá responder às solicitações da fiscalização dentro dos prazos estabelecidos pela CONTRATANTE ou, na ausência de definição específica, em até 3 (três) dias úteis contados do recebimento da comunicação, salvo justificativa técnica devidamente fundamentada e aceita pela fiscalização.

4.9.5. A CONTRATADA deverá manter permanentemente atualizados os dados de contato dos profissionais indicados, comunicando formalmente qualquer alteração à fiscalização no prazo máximo de 3 (três) dias úteis.

4.9.6. A CONTRATADA deverá manter comunicação institucional contínua com a CONTRATANTE durante toda a execução contratual, informando tempestivamente o andamento das atividades, o cumprimento dos programas ambientais, eventuais não conformidades, necessidades de adequação e demais ocorrências que possam impactar a execução dos serviços ou o atendimento das condicionantes ambientais.

4.10. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

4.10.1. A CONTRATADA deverá cumprir integralmente as obrigações assumidas no âmbito da contratação, executando os serviços de acordo com as condições, prazos e especificações estabelecidos nos documentos que a integram.

4.10.2. Identificadas falhas, inadequações, execução irregular, descumprimento de normas técnicas, ambientais ou de segurança, ou qualquer desconformidade na execução dos serviços, a CONTRATADA ficará obrigada a promover, às suas expensas e sem prejuízo das sanções cabíveis, a imediata correção, complementação ou refazimento dos serviços, no prazo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO, não gerando qualquer ônus adicional à Administração Pública.

4.10.3. A CONTRATADA deverá atender integralmente às orientações, determinações e solicitações da FISCALIZAÇÃO designada pela CONTRATANTE, submetendo-se ao acompanhamento, supervisão e controle técnico e administrativo, disponibilizando informações, documentos, registros e esclarecimentos sempre que solicitados, com o objetivo de assegurar o exato e regular cumprimento das obrigações pactuadas.

4.10.4. A CONTRATADA deverá manter, durante toda a vigência do contrato que vier a ser celebrado, todas as condições de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista, técnica e econômico-financeira exigidas na contratação, comunicando imediatamente qualquer alteração que possa comprometer sua qualificação.

4.10.5. A CONTRATADA responderá integralmente por eventuais penalidades, multas, infrações administrativas ou descumprimento de obrigações legais decorrentes da execução do objeto contratual, bem como por todos os prejuízos que vier a causar à Administração, observando as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, do edital, do contrato e das demais legislações pertinentes, sem prejuízo das responsabilidades civis, administrativas e penais aplicáveis.

4.10.6. A CONTRATADA deverá suspender imediatamente qualquer atividade técnica que estiver em desacordo com as normas técnicas, com as diretrizes da CONTRATANTE ou que ponha em risco a qualidade técnica dos produtos contratados, comunicando imediatamente os fatos à CONTRATANTE para as deliberações cabíveis.

4.10.7. A CONTRATADA deverá planejar, organizar, coordenar e manter efetiva supervisão técnica e administrativa de todas as etapas dos serviços, de forma a assegurar a entrega dos produtos técnicos completos, em conformidade com os prazos estabelecidos e com as exigências técnicas e normativas aplicáveis.

4.10.8. Qualquer alteração nos métodos, processos, procedimentos técnicos ou cronogramas originalmente apresentados ou definidos pela Administração deverá ser submetida à CONTRATANTE, por escrito, antes de sua implementação, com justificativa técnica e, quando aplicável, com recalibração de prazos e impactos, permanecendo essas alterações sujeitas à aprovação prévia pela CONTRATANTE.

4.10.9. Fica vedada a utilização de trabalho infantil ou condições proibidas por lei, além de deverem ser observadas as normas sobre reserva legal de cargos para pessoas com deficiência e demais regras de acessibilidade.

4.10.10. A CONTRATADA deverá manter sigilo sobre todas as informações relacionadas ao contrato às quais tiver acesso em razão de sua execução, sendo vedada sua divulgação ou utilização para fins diversos dos estritamente necessários ao cumprimento das

obrigações contratuais, salvo mediante autorização expressa da CONTRATANTE ou por determinação legal.

4.10.11. A CONTRATADA deverá cumprir todas as normas de segurança da informação da CONTRATANTE e as boas práticas de proteção de dados, incluindo o uso e armazenamento seguro de documentos, arquivos, sistemas e quaisquer meios eletrônicos utilizados durante a prestação dos serviços, preservando a confidencialidade e integridade das informações a que tiver acesso.

4.11. DOS DIREITOS DA CONTRATANTE

4.11.1. A CONTRATANTE deterá a propriedade e os direitos de utilização de todos os produtos técnicos elaborados no âmbito do contrato, incluindo relatórios, registros de campo, registros fotográficos, planilhas, bancos de dados, documentos, revisões, adequações e complementações, sendo vedada sua utilização, reprodução ou divulgação pela CONTRATADA sem prévia e expressa autorização da CONTRATANTE.

4.11.2. A CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA a apresentação de esclarecimentos técnicos, documentos complementares e demais informações relacionadas à execução dos programas ambientais, sempre que necessário ao acompanhamento contratual, ao atendimento das condicionantes ambientais ou às solicitações dos órgãos ambientais competentes.

4.11.3. A CONTRATANTE poderá solicitar adequações, revisões, complementações ou correções dos produtos técnicos entregues, quando constatadas inconsistências, insuficiência de informações, divergências metodológicas, não conformidades ou necessidade de ajustes relacionados ao objeto contratado.

4.11.4. A CONTRATANTE poderá acompanhar a execução dos serviços, realizar diligências, inspeções, reuniões técnicas, vistorias de campo, solicitar documentos e fiscalizar todas as etapas da contratação, com a finalidade de assegurar o adequado cumprimento das

obrigações contratuais e das condicionantes ambientais.

4.11.5. A CONTRATANTE poderá exigir a participação dos responsáveis técnicos da CONTRATADA em reuniões, vistorias, apresentações técnicas, esclarecimentos perante os órgãos ambientais competentes e demais atos relacionados à execução dos programas ambientais, sem ônus adicional para a Administração Pública.

4.11.6. A CONTRATANTE poderá utilizar os produtos técnicos elaborados no âmbito da contratação para fins de fiscalização, acompanhamento ambiental, atendimento às condicionantes do licenciamento, instrução de processos administrativos, prestação de informações aos órgãos ambientais competentes e para subsidiar a futura contratação destinada à continuidade dos programas ambientais, independentemente de autorização adicional da CONTRATADA.

4.11.7. A CONTRATANTE poderá exigir que todos os documentos, relatórios, registros, arquivos digitais e demais produtos técnicos sejam entregues de forma organizada, identificada, padronizada, rastreável e compatível com os sistemas, procedimentos e diretrizes administrativas adotados pelo Município.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1. Para fins de estimativa das quantidades da presente contratação, considerou-se a área de intervenção do empreendimento referente à implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, compreendida entre a Avenida das Gaivotas e a divisa com o Município de Itajaí, abrangendo área total de 54.054,85 m² e extensão aproximada de 1.567,97 metros, conforme definido no projeto executivo, na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e no Plano Básico Ambiental (PBA).

5.2. A estimativa contemplou a execução inicial dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, correspondente ao período de 03 (três) meses, abrangendo a fase preparatória e os dois

primeiros meses de implantação das obras, compreendendo a implementação, coordenação, acompanhamento, monitoramentos ambientais, supervisão ambiental, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, controle ambiental das atividades construtivas e elaboração dos respectivos relatórios técnicos.

5.3. As quantidades estimadas foram definidas com base nas características do empreendimento, na área de intervenção, na extensão das frentes de obra, na complexidade técnica dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, nas condicionantes estabelecidas no processo de licenciamento ambiental e na necessidade de disponibilização de equipe técnica multidisciplinar compatível com a execução dos serviços, conforme detalhamento constante da planilha orçamentária e do Termo de Referência.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

6.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada junto a empresas especializadas na execução de programas ambientais e serviços correlatos, mediante a obtenção de 03 (três) orçamentos, observadas as especificações técnicas, os requisitos de execução e as condições estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência.

6.2. A estimativa de preço total da contratação corresponde ao valor de R\$ 129.000,00 (cento e vinte e nove mil reais), conforme planilha orçamentária. A formação do valor estimado considerou os orçamentos obtidos junto a fornecedores do ramo, de modo a refletir preços compatíveis com a realidade de mercado e subsidiar a contratação pelo critério de menor preço global.

7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

7.1. Não se aplica o parcelamento da solução na presente contratação, considerando que o objeto consiste na prestação de serviços técnicos especializados para implementação,

coordenação, acompanhamento e execução integrada dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, cuja execução demanda atuação uniforme, coordenada e multidisciplinar por uma única empresa responsável.

7.2. eventual fracionamento da contratação poderia comprometer a integração entre os programas ambientais, a padronização dos procedimentos técnicos, a compatibilização das atividades com o cronograma de execução da obra e a responsabilização pela execução dos serviços, especialmente em razão da necessidade de atendimento às condicionantes estabelecidas no processo de licenciamento ambiental.

7.3. Além disso, a execução integral do objeto por uma única contratada proporciona maior eficiência administrativa, melhor acompanhamento contratual e adequada responsabilização técnica pela implementação, coordenação e execução dos programas ambientais, incluindo a emissão dos respectivos documentos de responsabilidade técnica exigidos pelos conselhos profissionais competentes e a elaboração dos relatórios técnicos previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026.

7.4. Dessa forma, conclui-se que a contratação em item único mostra-se a solução mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e administrativo, não sendo recomendável o parcelamento do objeto, nos termos do art. 40, § 3º, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

8.1. A presente contratação possui relação direta com a Concorrência Eletrônica nº 022/2025 e com o Contrato nº 081/2026, celebrados para a execução das obras de infraestrutura viária do Trecho III da Avenida Martin Luther. A implementação, coordenação, acompanhamento e execução dos programas ambientais objeto desta contratação deverão ocorrer de forma integrada ao cronograma físico da obra, constituindo requisito indispensável

ao atendimento das condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e demais atos autorizativos emitidos pelos órgãos ambientais competentes.

8.2. A presente contratação também possui relação com o futuro procedimento licitatório que será promovido pela Administração para a contratação da empresa responsável pela continuidade da execução dos programas ambientais durante o período remanescente da implantação do empreendimento. Considerando o caráter transitório da presente contratação, destinada à implementação, coordenação e acompanhamento inicial dos programas ambientais durante a fase preparatória e o primeiro mês de execução das obras, a futura contratação deverá assegurar a continuidade das ações ambientais, de forma ininterrupta, durante todo o período de implantação do empreendimento, em conformidade com o Plano Básico Ambiental (PBA), com a Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, bem como as demais condicionantes do licenciamento ambiental.

9. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

9.1. O município não possui Plano de Contratações Anual para o exercício de 2026.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. Com a presente contratação, pretende-se assegurar a adequada gestão ambiental durante a fase inicial de implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther, garantindo o acompanhamento das atividades construtivas e o atendimento às exigências ambientais aplicáveis, de forma a viabilizar o regular desenvolvimento da obra.

10.2. Para tanto, a Administração Pública contará com equipe técnica multidisciplinar legalmente habilitada, responsável pela execução dos programas ambientais, emissão dos respectivos documentos de responsabilidade técnica e elaboração dos produtos necessários ao acompanhamento e comprovação do cumprimento das obrigações ambientais.

10.3. Os principais resultados pretendidos com a contratação são:

10.3.1. Implementação, coordenação e acompanhamento dos programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, em conformidade com as condicionantes do licenciamento ambiental e demais exigências dos órgãos ambientais competentes;

10.3.2. Execução dos monitoramentos ambientais, supervisão ambiental das obras, comunicação socioambiental, resgate e manejo de fauna e flora, acompanhamento da supressão de vegetação, controle de processos erosivos e demais atividades previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026;

10.3.3. Produção de relatórios técnicos, registros de campo, registros fotográficos e demais documentos exigidos para comprovação do atendimento das condicionantes ambientais perante a Administração e os órgãos ambientais competentes;

10.3.4. Mitigação dos riscos de autuações, paralisações das obras, passivos ambientais e demais consequências decorrentes do eventual descumprimento das condicionantes ambientais do empreendimento;

10.3.5. Fornecimento de informações técnicas consistentes para subsidiar o acompanhamento, a fiscalização e a tomada de decisões pela Administração Pública durante a implantação do empreendimento;

10.3.6. Atendimento integral às diretrizes estabelecidas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, às demais condicionantes do licenciamento ambiental, à legislação ambiental vigente e às demais normas técnicas aplicáveis;

10.3.7. Garantia de maior segurança técnica, ambiental, jurídica e eficiência administrativa durante a execução da obra, assegurando a adequada gestão ambiental do

empreendimento e a conformidade das atividades executadas com as exigências dos órgãos ambientais competentes;

10.4. Assim, a contratação contribuirá para assegurar o cumprimento das condicionantes ambientais, viabilizar a implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther em conformidade com a legislação ambiental aplicável, reduzir riscos de responsabilização administrativa e ambiental e fortalecer a gestão técnica do empreendimento, em observância aos princípios da legalidade, eficiência, prevenção, desenvolvimento sustentável e atendimento ao interesse público.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

11.1. Para viabilizar a formalização do contrato referente à contratação do objeto em questão, a Administração adotará as seguintes providências antes da celebração do instrumento contratual:

11.1.1. Homologação do resultado da licitação, com a devida publicação do extrato do julgamento no Diário Oficial e/ou Portal da Transparência, conforme legislação vigente;

11.1.2. Convocação da empresa vencedora para assinatura do CONTRATO, observando o prazo legal previsto na Lei Federal nº 14.133/2021, com apresentação de toda a documentação exigida para a contratação;

11.1.3. Verificação da regularidade fiscal, trabalhista, jurídica, previdenciária e técnica da CONTRATADA, incluindo certidões negativas junto à Receita Federal, FGTS, Justiça do Trabalho e demais órgãos competentes, conforme exigências da legislação pertinente e do processo de contratação direta por dispensa de licitação;

11.1.4. Atualização e validação da documentação técnica apresentada pela CONTRATADA, garantindo conformidade com os requisitos estabelecidos no processo de contratação e com os elementos necessários à adequada execução dos programas ambientais;

11.1.5. Designação da Comissão de Fiscalização, composta pelo GESTOR, FISCAL TÉCNICO e FISCAL ADMINISTRATIVO, conforme determinações da legislação aplicável, assegurando acompanhamento adequado da execução contratual;

11.1.6. Garantia de dotação orçamentária suficiente e empenho dos recursos necessários à execução do contrato, conforme disposto no item específico deste documento;

11.1.7. Realização de reunião de alinhamento técnico inicial entre a CONTRATADA e a equipe da Administração para esclarecimentos sobre o escopo, cronograma de execução, programas ambientais, forma de acompanhamento dos serviços, exigências normativas e condições específicas da execução contratual;

11.1.8. Assinatura do CONTRATO administrativo, com as devidas garantias legais, se exigidas, e publicação do extrato conforme previsto na legislação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. Considerando o objeto em questão, verifica-se que sua execução possui como finalidade principal assegurar o atendimento das condicionantes ambientais do empreendimento, promovendo o monitoramento, controle, prevenção, mitigação e acompanhamento dos impactos ambientais decorrentes da implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther.

12.2. As atividades desenvolvidas pela CONTRATADA compreenderão, dentre outras, monitoramentos ambientais, supervisão ambiental das obras, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, acompanhamento da supressão de vegetação, controle de processos erosivos, gestão ambiental das atividades construtivas e elaboração de relatórios técnicos, não constituindo, por si só, a origem dos impactos ambientais, mas instrumentos destinados ao seu adequado gerenciamento e controle durante a execução do empreendimento.

12.3. Os impactos ambientais associados à implantação do empreendimento, cujo acompanhamento constitui objeto desta contratação, compreendem, entre outros:

12.3.1. Supressão de vegetação nativa e alterações na cobertura vegetal da área diretamente afetada;

12.3.2. Interferências sobre a fauna terrestre e aquática, incluindo necessidade de afugentamento, resgate, monitoramento e manejo de espécies;

12.3.3. Alterações nas características do solo, com potencial ocorrência de processos erosivos e assoreamento de cursos d'água;

12.3.4. Geração de resíduos da construção civil, emissões atmosféricas, ruídos, vibrações e demais impactos inerentes às atividades construtivas;

12.3.5. Interferências sobre os recursos hídricos, paisagem e demais componentes ambientais existentes na área de influência do empreendimento.

12.4. Caberá à CONTRATADA executar integralmente os programas ambientais previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, observando as metodologias, procedimentos, cronogramas e condicionantes ambientais aplicáveis, promovendo o monitoramento contínuo dos impactos, a adoção das medidas de prevenção, mitigação, controle e compensação previstas, bem como a elaboração dos relatórios técnicos necessários ao atendimento das exigências da Administração e dos órgãos ambientais competentes.

12.5. Durante a execução contratual, a CONTRATADA deverá adotar boas práticas de sustentabilidade, racionalização do consumo de água, energia e combustíveis, otimização dos deslocamentos, utilização preferencial de meios digitais para troca de informações, gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos eventualmente gerados pelas

atividades de campo e escritório, bem como demais medidas destinadas à redução dos impactos decorrentes da própria prestação dos serviços.

12.6. A adequada execução dos programas ambientais objeto desta contratação constitui medida essencial para assegurar a conformidade ambiental da implantação do empreendimento, contribuindo para a redução dos impactos ambientais, o atendimento das condicionantes do licenciamento, a prevenção de passivos ambientais e a promoção do desenvolvimento sustentável durante toda a fase de implantação da obra.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Diante das informações apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a presente contratação mostra-se tecnicamente e administrativamente viável, considerando a necessidade de implementação, coordenação e acompanhamento dos programas ambientais indispensáveis ao atendimento das condicionantes ambientais do empreendimento, bem como o início das obras do Trecho III da Avenida Martin Luther.

13.2. A viabilidade técnica da contratação decorre da necessidade de execução dos programas ambientais por equipe técnica multidisciplinar legalmente habilitada, com emissão dos respectivos documentos de responsabilidade técnica e observância rigorosa às diretrizes estabelecidas no Plano Básico Ambiental (PBA), na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026 e na legislação aplicável, garantindo maior segurança técnica, ambiental e jurídica à implantação do empreendimento.

13.3. A solução mostra-se adequada ao atendimento da necessidade administrativa, uma vez que a execução dos programas ambientais constitui requisito indispensável para o cumprimento das condicionantes ambientais, viabilizando o início da implantação do Trecho III da Avenida Martin Luther e fornecendo suporte técnico para o adequado acompanhamento ambiental da obra.

13.4. Verifica-se, ainda, a viabilidade operacional da contratação, considerando que os serviços possuem escopo claramente definido, compreendendo a implementação, coordenação e acompanhamento dos programas ambientais, monitoramentos, supervisão ambiental, resgate e manejo de fauna e flora, comunicação socioambiental, elaboração de relatórios técnicos e demais atividades previstas no Plano Básico Ambiental (PBA) e na Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 001/2026, possibilitando adequada fiscalização e acompanhamento da execução contratual.

13.5. Sob o aspecto econômico, a contratação apresenta-se viável, uma vez que será realizada por Dispensa de Licitação, com julgamento pelo critério de menor preço global, em razão do valor compatível com o Art. 75, caput, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como o Decreto nº 12.807/2025, o qual atualiza o referido valor para R\$ 130.984,20 (cento e trinta mil novecentos e oitenta e quatro reais e vinte centavos). Esse modelo possibilita a obtenção de preços compatíveis com o mercado e permite o controle adequado do custo total da contratação, observando-se os princípios da economicidade, razoabilidade e eficiência administrativa.

13.6. Portanto, considerando que a solução atende à necessidade pública de forma eficiente, que os requisitos técnicos garantem a qualidade do objeto e que o modelo de licitação promove a economicidade, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, declara-se a presente contratação VIÁVEL.

OLNEAR ORTIS CECCATTO

Secretário Interino de Planejamento e Desenvolvimento Urbano

Portaria nº 34.445/2026

FAUSTO VIEIRA CONSONNI

Diretor da Divisão de Desenvolvimento Urbano

Matrícula nº 58.690

HAROLD JOSE ALBERGE

Engenheiro Agrônomo - CREA 2515774628

Matrícula nº 7.572