

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1 O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A necessidade de contratação de empresa especializada em serviços para a execução de obras de enrocamento em taludes se faz necessária diante dos recorrentes eventos de inundação que têm atingido o município de Tubarão nos últimos anos. Em especial, destacam-se os episódios registrados nos meses de maio de 2022, dezembro de 2022 e outubro de 2023, quando o Rio Tubarão transbordou e causou significativos danos ao perímetro urbano.

As inundações recorrentes têm provocado solapamento das margens do rio, agravando processos de erosão e colocando em risco a segurança de pedestres, motoristas, edificações e estruturas públicas situadas nas proximidades da margem esquerda. A continuidade desses processos pode resultar no comprometimento de vias públicas, redes de drenagem, sistemas de abastecimento e outros elementos essenciais ao funcionamento urbano.

Os eventos de inundação têm causado prejuízos significativos à população local, incluindo danos materiais a residências e comércios, interrupções no tráfego urbano, fechamento de serviços públicos e elevação dos custos com reparos emergenciais. As famílias mais vulneráveis são diretamente afetadas, ampliando desigualdades sociais e demandando ações de assistência social.

Além dos danos já observados, a ausência de intervenções preventivas aumenta a vulnerabilidade do município frente a futuros eventos hidrológicos, que tendem a se intensificar diante das mudanças climáticas e da maior frequência de chuvas intensas. A contratação em questão tem, portanto, caráter preventivo e corretivo, visando conter o avanço da erosão, restaurar a estabilidade dos taludes e reforçar a margem do rio com estruturas de enrocamento tecnicamente adequadas.

Os serviços a serem executados contribuirão para a redução de riscos ambientais e estruturais, a proteção do patrimônio público e privado, e o aumento da resiliência urbana frente a desastres naturais, alinhando-se às diretrizes de defesa civil, segurança pública e planejamento urbano sustentável.

A execução da obra representa um investimento estratégico em segurança pública e prevenção de desastres, com impacto positivo direto sobre a qualidade de vida da população, a valorização imobiliária das áreas atingidas e a redução de gastos públicos futuros com ações emergenciais e reconstruções.

Diante dos fatores apresentados, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução de obras de enrocamento em taludes na margem esquerda do Rio Tubarão é medida essencial e estratégica para o município. A intervenção proposta busca não apenas corrigir os danos já causados pelas sucessivas cheias, mas também prevenir a progressão da erosão e mitigar riscos futuros. Trata-se de uma ação de caráter preventivo e corretivo, que contribuirá significativamente para a segurança da população, preservação da infraestrutura urbana, proteção do patrimônio público e privado e aumento da resiliência da cidade frente a eventos hidrológicos extremos. A solução escolhida apresenta viabilidade técnica, econômica e ambiental, sendo a alternativa mais adequada diante das necessidades identificadas.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1 O presente Estudo Técnico Preliminar não contempla o inciso II, § 1º, do artigo 18, da Lei nº 14.133/2021, que prevê a necessidade de demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, em razão de que, ainda, não existe, no Município de Tubarão, o referido Plano.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Faz-se necessária a contratação de empresa especializada no ramo/segmento que atenda as demandas do Município de Tubarão referente à contratação do objeto do presente estudo técnico preliminar, ao tempo e modo necessários, assim como preencha os requisitos de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira. A empresa deverá estar devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

4.2 A Concorrência terá por fundamento legal o regramento disposto no art.2º, inciso VI da Lei n.º 14.133/2021.

4.3 Para a presente contratação será elaborado Projeto Executivo pelo corpo técnico da Prefeitura Municipal de Tubarão ou órgão equivalente, com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo de implementação do projeto e a definição dos métodos e do prazo de execução.

4.4 São requisitos técnico da contratação os seguintes itens:

- a)** Definição do local de execução dos serviços, conforme via indicada no Objeto deste documento;
- b)** Definição dos serviços a serem executados, dos materiais/serviços a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- c)** Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e/ou recomendações dos fabricantes;

- d)** Definição do orçamento e do prazo de execução da obra/serviço, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra/serviço;
- e)** Certidão de registro/quituação da contratada junto ao CREA/CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- f)** Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico profissional;
- g)** Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
- h)** Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;

4.5 Para a contratação do objeto do presente estudo técnico preliminar, é essencial que a contratação atenda aos seguintes requisitos técnicos e legais:

- a)** Atuação de Profissionais Qualificados: É fundamental que a equipe responsável pela execução seja composta por profissionais devidamente registrados nos conselhos competentes (CREA/CAU) e que apresentem Certidão de Acervo Técnico (CAT) relacionada à execução de serviços compatíveis com o objeto da contratação.
- b)** Observância das Normas Técnicas Pertinentes: A execução dos serviços deve estar em conformidade com as normas pertinentes da ABNT, assegurando que os materiais e métodos utilizados atendam aos padrões estabelecidos.

- c) **Licenças e Aprovações Necessárias:** Antes do início das obras, é imprescindível obter todas as licenças e alvarás necessários junto aos órgãos competentes, garantindo que a execução esteja em conformidade com a legislação municipal, estadual e federal vigente.
- d) **Segurança e Acessibilidade:** A execução deve priorizar a segurança dos usuários, atendendo às normas de segurança aplicáveis e garantindo que o objeto seja acessível a todos, incluindo pessoas com deficiência.

4.6 Serão considerados também os requisitos de sustentabilidade, onde os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

4.7 A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

4.8 Por fim, devem ser seguidos ainda os requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados, conforme relação abaixo:

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra/serviços, inclusive em relação a qualidade dos materiais;
- c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- e) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

4.9 A empresa deverá possuir os seguintes documentos que comprovem sua qualificação técnica:

- a) Alvará de Funcionamento expedido pelo município da sede da empresa, no ramo pertinente ao objeto licitado;
- b) Comprovação de registro da empresa licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, mediante Certidão de Pessoa Jurídica, dentro do prazo de validade;
- c) Atestado de Capacidade Técnico-Operacional (em nome da licitante) e de Capacidade Técnico-Profissional (em nome do profissional técnico) emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a aptidão para atividade anterior, compatível com o objeto da presente licitação.

4.10 Deverá a licitante comprovar possuir vínculo empregatício, societário ou de prestação de serviços com Engenheiro Civil, registrado no CREA, detentor de atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito privado ou público, e atestado de capacidade técnica registrado no CREA, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico, a fim de comprovar a Capacidade Técnico-Profissional supramencionada.

4.11 A construção/serviços deverá atender às exigências de qualidade, observados os padrões, projetos técnicos e normas baixadas pelos órgãos competentes e legislações específicas atuais; atentando-se o proponente, principalmente para as prescrições contidas no art. 39, VIII, da Lei nº. 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

4.12 Os materiais/serviços utilizados serão submetidos a uma avaliação de qualidade, estando fora dos padrões acima descritos, os materiais/serviços serão considerados em desconformidade, reprovados. Eles, bem como os procedimentos relacionados ao seu fornecimento deverão estar de acordo com a legislação vigente e demais dispositivos legais e regulamentares porventura aplicáveis.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1 Referentemente à estimativa das quantidades dos itens necessários para a contratação do objeto do presente estudo técnico preliminar, se encontram definidas em orçamento em anexo.

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	TIPO DO ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	QTD	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Execução de obra de engenharia, enrocamento para contenção de talude na margem esquerda do Rio Tubarão na Av. Getúlio Vargas – Lote 1	Serviço / Obra	01	1	882.398,55	882.398,55
2	Execução de obra de engenharia, enrocamento para contenção de talude na margem esquerda do Rio Tubarão na Av. Getúlio Vargas – Lote 2	Serviço / Obra	01	1	1.220.115,26	1.220.115,26
3	Execução de obra de engenharia, enrocamento para contenção de talude na margem esquerda do Rio Tubarão na Av. Getúlio Vargas – Lote 3	Serviço / Obra	01	1	1.205.012,44	1.205.012,44
4	Execução de obra de engenharia, enrocamento para contenção de talude na margem esquerda do Rio Tubarão na Av. Getúlio Vargas – Lote 4	Serviço / Obra	01	1	1.307.547,12	1.307.547,12
5	Execução de obra de engenharia, enrocamento para contenção de talude na margem esquerda do Rio Tubarão na Av. Getúlio Vargas – Lote 5	Serviço / Obra	01	1	1.239.159,41	1.239.159,41
—	TOTAL GERAL					5.854.232,78

5.2. Prazo estimado por lote: prazo preliminar de execução por lote a ser definido e detalhado no Projeto Executivo; estimativa inicial de 01 (um) mês por lote condicionada à confirmação técnica do Projeto Executivo, entrega das licenças ambientais, logística de fornecimento e condições hidrológicas. Prazos finais e cronograma físico-financeiro serão fixados no edital e no contrato.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DE PARCELAMENTO

6.1 Na forma do disposto no art. 18, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a equipe de planejamento, ao realizar o levantamento de mercado para identificação de possíveis

soluções voltadas à estabilização de taludes e contenção de margens fluviais, deve evidenciar o problema a ser solucionado e avaliar as alternativas disponíveis, por meio de análise comparativa. Essa análise tem como finalidade identificar a solução que ofereça maior vantajosidade econômica, ganhos de eficiência administrativa, sustentabilidade social e ambiental, viabilidade de execução, incorporação de tecnologias apropriadas e custo reduzido à Administração.

Considerando o contexto apresentado, caracterizado por processos erosivos recorrentes e risco iminente de desmoronamento na margem esquerda do Rio Tubarão, foi realizado levantamento técnico com engenheiros da Prefeitura Municipal de Tubarão e do Consórcio Público Intermunicipal Multifinalitário da Amurel (CIM-AMUREL). Com base nessa análise, identificou-se o enrocamento com pedra lançada (pedra jogada) como a solução técnica mais viável.

Tal técnica se destacou por apresentar eficiência na estabilização de margens, aliando rapidez de execução, baixo custo relativo, facilidade de aplicação em áreas urbanas, além de menor exigência de manutenção a longo prazo. A escolha também considerou a disponibilidade de material pétreo na região, viabilizando economicamente a intervenção e reduzindo os prazos operacionais.

6.2. Justificativa técnica para o parcelamento da obra

O parcelamento da execução foi tecnicamente recomendado com base nos seguintes critérios:

- a) Logística: O material pétreo será fornecido por jazidas regionais, que possuem capacidade limitada de extração e transporte diário. A divisão da obra em lotes permite o escalonamento da extração e do transporte, evitando sobrecarga na cadeia de suprimentos e garantindo regularidade na entrega dos insumos.
- b) Mobilização e custos: O parcelamento reduz a necessidade de mobilização simultânea de múltiplas frentes de trabalho, otimizando o uso de equipamentos e mão de obra, o que contribui para a redução de custos operacionais e evita períodos de ociosidade de máquinas.

c) Competitividade: A divisão da obra em lotes amplia a participação de empresas de pequeno e médio porte, promovendo maior competitividade entre os licitantes e potencial redução dos preços ofertados.

d) Gestão de riscos: A subdivisão do objeto permite mitigar os riscos contratuais, evitando que uma eventual falha ou inadimplemento de um único contratado comprometa a totalidade da obra. Em caso de necessidade, a Administração poderá substituir pontualmente o executor de determinado lote sem paralisação global.

e) Licenciamento ambiental: O escalonamento da obra em trechos facilita o cumprimento progressivo das condicionantes ambientais, permitindo que a execução ocorra em conformidade com os prazos e exigências dos órgãos licenciadores.

6.3 Condição técnica para o parcelamento

A adoção do parcelamento está condicionada à comprovação, no Projeto Executivo, da independência técnica entre os lotes, mediante apresentação de memória de cálculo, croquis técnicos e definições construtivas específicas para cada trecho.

Caso o Projeto Executivo aponte a necessidade de integração entre os lotes, a Administração Pública deverá documentar e justificar tecnicamente e juridicamente a alteração no processo licitatório, assegurando a conformidade com a legislação vigente e com os princípios da economicidade, eficiência e interesse público

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

7.1 O valor estimado desta contratação é de **R\$ 5.854.232,78** (cinco milhões oitocentos e cinquenta e quatro mil duzentos e trinta e dois reais e setenta e oito centavos)

7.2 Para estimativa do preço da contratação referente ao objeto deste Estudo Técnico Preliminar, utilizou-se como base a Planilha Orçamentária a seguir elaborada com fundamento nas especificações técnicas, itens e valores estabelecidos no Projeto de Engenharia, sendo que os valores utilizados nesta planilha resultam de consultas ao

Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e a outras referências de mercado. Segue em Anexo.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1 Faz-se necessária a contratação de empresa para execução do objeto supracitado, conforme estimativa de quantidades e preços acima descrita, mediante Licitação na Modalidade de Concorrência, sob a forma Eletrônica, conforme Inciso II, art. 28 da Lei nº 14.133, para atender as finalidades precípuas da Administração e da população do Município de Tubarão.

8.2 A construção/serviços deverá ser realizada no endereço indicado no Termo de Referência. O atraso na entrega poderá acarretar a aplicação das sanções previstas na Lei 14.133/2021 e suas correlatas, bem como as demais normas cabíveis, nos termos definidos no Edital.

8.3 O pagamento à empresa contratada será após apuração da medição realizada no mês, com pagamento no mês subsequente, após a realização da nota fiscal e empenho.

8.4 Destaca-se que a empresa contratada deverá concluir a execução das obras no prazo máximo de um mês (01) mês para cada lote, conforme estabelecido nos Cronogramas Físico-Financeiros em anexo.

8.5 A execução das obras deverá ocorrer no seguinte local:

- Margem esquerda do Rio Tubarão, Av. Getúlio Vargas.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO DO OBJETO

Em contraposição à proposta inicial de contratação por lote único apresentada em versão anterior deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), o parcelamento ora adotado se justifica com base em critérios técnicos, operacionais, econômicos e administrativos, conforme descrito a seguir:

- a) Logística de suprimento: A obtenção do material pétreo necessário para o enrocamento depende de fornecedores regionais com capacidade limitada de extração e transporte. O parcelamento permite escalonar a demanda de insumos e otimizar o cronograma de entrega e execução;
- b) Frentes de trabalho independentes: Os trechos a serem executados apresentam viabilidade técnica e operacional de execução autônoma, o que permite distribuir os serviços entre diferentes empresas, sem prejuízo à funcionalidade da obra como um todo;
- c) Aumento da competitividade: A divisão em lotes facilita a participação de empresas de menor porte, ampliando a concorrência e, potencialmente, reduzindo os preços ofertados, promovendo maior economicidade;
- d) Mitigação de riscos contratuais: A subdivisão do objeto reduz os riscos decorrentes de eventual inadimplência de um único contratado, evitando a paralisação total da obra e possibilitando a substituição pontual, caso necessário;
- e) Adequação ao fluxo orçamentário: O parcelamento permite uma melhor adequação à disponibilidade orçamentária e financeira do município, possibilitando a execução escalonada conforme a liberação de recursos.

9.2 Medidas para assegurar compatibilidade técnica entre os lotes:

Para garantir a uniformidade e a compatibilidade técnica entre os lotes, serão adotadas as seguintes medidas, a serem previstas no edital de licitação e nos contratos:

- a) Especificações técnicas padronizadas: Imposição de critérios técnicos uniformes (materiais, tolerâncias, metodologias construtivas e parâmetros de qualidade) aplicáveis a todos os lotes.
- b) Responsabilidade técnica individualizada: Exigência de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e indicação de responsável técnico por lote, garantindo a rastreabilidade e a conformidade das execuções.

- c) Fiscalização centralizada: A fiscalização será realizada de forma centralizada pela equipe técnica da Prefeitura, com foco na padronização e integração dos serviços executados por diferentes contratados.
- d) Cláusulas de integração futura: Os contratos incluirão cláusulas específicas que assegurem a compatibilização física e funcional entre os trechos executados, permitindo a integração plena da obra como um sistema único ao final dos trabalhos.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 A contratação proposta visa gerar resultados concretos e sustentáveis sob os aspectos da economicidade, eficiência administrativa e otimização do uso dos recursos públicos, em consonância com os princípios que regem a administração pública e a política de gestão de riscos do município.

a) Economicidade e viabilidade técnica: A escolha da técnica de enrocamento com pedra jogada representa a solução estrutural mais tecnicamente adequada e economicamente viável entre as alternativas estudadas. Trata-se de um método consagrado para contenção de margens fluviais, que alia baixo custo de implantação, eficiência hidráulica e rápida execução, sem comprometer a qualidade, a durabilidade ou a segurança da intervenção. A adoção dessa solução também minimiza os custos indiretos da obra e reduz significativamente a necessidade de manutenção corretiva futura.

b) Racionalização de recursos materiais e financeiros: A contratação permitirá à Administração Municipal planejar e executar os investimentos de forma mais previsível, evitando a destinação de recursos para ações emergenciais após eventos de inundação, como tem ocorrido nos últimos anos. Além disso, a utilização de materiais pétreos de origem regional favorece a logística de suprimentos, reduz os custos com transporte e agiliza os prazos de execução, promovendo o uso racional dos recursos públicos disponíveis.

c) Benefícios estruturais, sociais e ambientais esperados: A obra proporcionará maior estabilidade geotécnica das margens do Rio Tubarão, especialmente na margem

esquerda, área de elevada circulação urbana e relevância estratégica para o município. Com isso, espera-se alcançar a redução de riscos à população, a preservação de vias públicas e equipamentos urbanos, e o fortalecimento da resiliência local frente a eventos hidrológicos extremos, cada vez mais frequentes em função das mudanças climáticas.

10.2 Assim, os resultados esperados com a contratação consolidam uma ação preventiva e estruturante, de interesse coletivo, que reforça a segurança urbana, promove a gestão eficiente dos recursos municipais e contribui para a construção de uma cidade mais preparada, segura e sustentável.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

11.1 Antes da abertura do processo licitatório, deverão ser adotadas, entre outras, as seguintes providências administrativas, técnicas e legais, com o objetivo de assegurar a regularidade, a viabilidade e a conformidade do certame:

- a) Elaboração e aprovação formal do Projeto Executivo, com definição clara dos elementos técnicos, quantitativos, metodologia de execução e memória de cálculo;
- b) Emissão de parecer técnico conclusivo quanto à viabilidade e independência técnica e funcional dos lotes, para fundamentar a manutenção do parcelamento proposto;
- c) Elaboração de parecer jurídico fundamentado, abordando a modalidade de licitação escolhida, a justificativa do parcelamento do objeto e demais aspectos legais pertinentes;
- d) Comprovação da existência de dotação orçamentária específica para a contratação, acompanhada de manifestação formal da unidade contábil, contendo: Unidade Gestora (UG), Fonte de Recursos, Programa/Projeto, Elemento de Despesa e valor disponível na dotação;
- e) Identificação das exigências de licenciamento ambiental, com obtenção das licenças necessárias ou definição clara das condicionantes ambientais aplicáveis a cada etapa/ lote da obra;
- f) Elaboração da minuta do edital e do contrato administrativo, contemplando:

- Cláusulas de garantias contratuais e penalidades (multas e sanções);
 - Exigência de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC);
 - Exigência de PCMSO/PPRA (ou respectivos programas equivalentes atualizados);
 - Inclusão do Plano de Controle de Turbidez (quando aplicável);
 - Outras condicionantes ambientais, técnicas e de segurança exigidas;
- g) Designação formal do Fiscal do Contrato, bem como do Ordenador de Despesa, nos termos da legislação vigente;
- h) Submissão dos autos ao controle interno da Administração para validação prévia, com disponibilização do processo para eventual remessa ao Tribunal de Contas, se exigido pela legislação ou normativos aplicáveis.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/ INTERDEPENDENTES

12.1 Inexistem contratações correlatas e/ou interdependentes. Por esse motivo, com fulcro no artigo 18, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, fica justificado que este Estudo Técnico Preliminar deixa de contemplar o disposto no artigo 18, inciso XI, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1 A execução das obras de enrocamento nas margens do Rio Tubarão poderá gerar impactos ambientais de natureza temporária e permanente, exigindo planejamento e adoção de medidas mitigadoras adequadas para reduzir os efeitos sobre o meio ambiente. Esses impactos decorrem, principalmente, da movimentação de solo, transporte de materiais, uso de equipamentos pesados e intervenção direta na área ribeirinha.

13.2 Principais impactos identificados:

- a) Alteração da fauna e flora local: A movimentação de equipamentos e a execução da obra podem impactar a vegetação nativa (especialmente a mata ciliar) e interferir nos habitats de

espécies aquáticas e terrestres. Será necessário delimitar rigorosamente a área de intervenção e preservar as áreas não afetadas;

b) Assoreamento e aumento da turbidez da água: Durante o lançamento de pedras e a movimentação de sedimentos, pode ocorrer turvação temporária da água, comprometendo a qualidade hídrica e afetando organismos aquáticos sensíveis;

c) Geração de resíduos sólidos e restos de materiais de construção: Sobras de pedras, embalagens e demais resíduos da obra podem provocar contaminação ambiental se não forem adequadamente armazenados, transportados e destinados conforme normas ambientais vigentes;

d) Emissão de ruído e poeira: As atividades de escavação, carga e transporte de materiais gerarão ruídos e partículas em suspensão, com impactos pontuais sobre comunidades próximas, trabalhadores e fauna local;

e) Modificação da dinâmica fluvial: A intervenção pode alterar pontualmente o fluxo da água no trecho enrocado, o que requer atenção para evitar efeitos colaterais a jusante ou a montante, como novos focos de erosão.

13.3 Medidas Mitigadoras Propostas

Para minimizar e controlar os impactos ambientais identificados, serão adotadas as seguintes medidas, a serem previstas no Projeto Executivo, no licenciamento ambiental e nos instrumentos contratuais:

a) Delimitação precisa da área de intervenção, com preservação da vegetação ribeirinha não impactada;

b) Implantação de barreiras físicas e técnicas de contenção de sedimentos para controle da turbidez da água durante a execução da obra;

c) Estabelecimento de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), com coleta, armazenamento e destinação ambientalmente correta dos resíduos gerados;

- d) Controle de emissões atmosféricas e sonoras, por meio da limitação de horários de operação e uso de equipamentos com manutenção em dia;
- e) Realização de monitoramento técnico da dinâmica do rio, antes, durante e após a obra, com foco na prevenção de impactos em trechos adjacentes;
- f) Cumprimento integral das condicionantes das licenças ambientais emitidas pelos órgãos competentes e observância às normas técnicas da ABNT e demais regulamentações ambientais aplicáveis.

Com a adoção das medidas propostas, a execução da obra buscará equilibrar a necessidade de atendimento ao interesse público com a preservação ambiental, minimizando impactos negativos e assegurando que a intervenção ocorra de forma sustentável, responsável e tecnicamente adequada.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1 Diante de todo o exposto, constata-se que a contratação de empresa para execução da construção/serviços atende às finalidades precípuas da Administração.

Tubarão/SC, 02 de outubro de 2025.

FABIO JOSÉ DA SILVA

GERENTE DE FISCALIZAÇÃO DE CONVÊNIO - CREA/SC nº 052685-7
SETOR DE CONVÊNIOS E PROJETOS
MUNICÍPIO DE TUBARÃO

ANEXO 01 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO LOTE 1

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção do Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC LOTE 01				
ENDEREÇO:	Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC				
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO			
ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR(R\$)	MÊS 1	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6,09%	53.705,87	100,00%	R\$ 53.705,87
2	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	1,21%	10.635,82	100,00%	R\$ 10.635,82
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,38%	3.350,51	100,00%	R\$ 3.350,51
4	TERRAPLENAGEM	1,49%	13.171,63	100,00%	R\$ 13.171,63
5	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS	90,84%	801.534,72	100,00%	R\$ 801.534,72
	TOTAL SIMPLES	100,00%	882.398,55	100,00%	R\$ 882.398,55
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	882.398,55	100,00%	R\$ 882.398,55

ANEXO 02 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO LOTE 2

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção do Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC- LOTE 02				
ENDEREÇO:	Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC				
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO			
ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR(R\$)	MÊS 1	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,40%	53.705,87	100,00%	R\$ 53.705,87
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,28%	3.365,70	100,00%	R\$ 3.365,70
3	TERRAPLENAGEM	1,22%	14.872,33	100,00%	R\$ 14.872,33
4	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS	94,10%	1.148.171,36	100,00%	R\$ 1.148.171,36
	TOTAL SIMPLES	100,00%	1.220.115,26	100,00%	R\$ 1.220.115,26
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	1.220.115,26	100,00%	R\$ 1.220.115,26

ANEXO 03 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO LOTE 3

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção de Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC LOTE 03				
ENDEREÇO:	Av Getulio Vargas-Tubarão-SC				
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO			
ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR(R\$)	MES 1	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,46%	53.705,87	100,00%	R\$ 53.705,87
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,29%	3.481,58	100,00%	R\$ 3.481,58
3	TERRAPLENAGEM	1,57%	18.920,30	100,00%	R\$ 18.920,30
4	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS	93,68%	1.128.904,69	100,00%	R\$ 1.128.904,69
	TOTAL SIMPLES	100,00%	1.205.012,44	100,00%	R\$ 1.205.012,44
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	1.205.012,44	100,00%	R\$ 1.205.012,44

ANEXO 04 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO LOTE 4

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção do Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC-LOTE 04				
ENDEREÇO:	Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC				
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO			
ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR(R\$)	MÊS 1	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,11%	53.705,87	100,00%	R\$ 53.705,87
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,27%	3.481,58	100,00%	R\$ 3.481,58
3	TERRAPLENAGEM	1,42%	18.595,85	100,00%	R\$ 18.595,85
4	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS	94,20%	1.231.763,82	100,00%	R\$ 1.231.763,82
	TOTAL SIMPLES	100,00%	1.307.547,12	100,00%	R\$ 1.307.547,12
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	1.307.547,12	100,00%	R\$ 1.307.547,12

ANEXO 05 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO LOTE 5

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção do Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC- LOTE 05.				
ENDEREÇO:	Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC				
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÃO			
ITEM	SERVIÇO	PESO	VALOR(R\$)	MÊS 1	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,33%	53.705,87	100,00%	R\$ 53.705,87
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,27%	3.353,36	100,00%	R\$ 3.353,36
3	TERRAPLENAGEM	1,10%	13.677,96	100,00%	R\$ 13.677,96
4	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS	94,29%	1.168.422,22	100,00%	R\$ 1.168.422,22
	TOTAL SIMPLES	100,00%	1.239.159,41	100,00%	R\$ 1.239.159,41
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	1.239.159,41	100,00%	R\$ 1.239.159,41

ANEXO 06 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LOTE 1

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção do Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC-LOTE 01								
ENDEREÇO:	Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC								
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
BDI:		24,23%							
BASE DO ORÇAMENTO:		Composição Própria 04/2025, SINAPI/SC 04/2025, SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025							
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO							
ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							53.705,87	
1.1	Administração local da obra - enrocamento	C.P. 2752305148201 - Composição Própria 04/2025	unid	1,00	43.231,00	24,23	53.705,87	53.705,87	
2	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO							10.635,82	
2.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos p/ contenção-enrocamento de pedras	C.P. 2752305148196 - Composição Própria REF SICRO 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	unid	2,00	4.280,70	24,23	5.317,91	10.635,82	
3	SERVIÇOS PRELIMINARES							3.350,51	
3.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado - ref SINAPI (74209/001)	C.P. 2752303146303 - Composição Própria 04/2025	m²	2,88	536,29	24,23	686,23	1.918,74	
3.2	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas (não inclui mobilização/desmobilização)	10775 - SINAPI/SC 04/2025	MES	1,00	847,50	24,23	1.052,84	1.052,84	
3.3	Locação de obra c/ uso de equipamentos topográficos-inclusive nivelador(sinapi 73686)	C.P. 2752304147245 - Composição Própria 04/2025	m²	74,30	4,11	24,23	5,10	378,93	
4	TERRAPLENAGEM							13.171,63	
4.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	5501700 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m²	520,10	0,53	24,23	0,65	338,06	
4.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	5914354 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	t	2.114,96	1,90	24,23	2,36	4.991,30	
4.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	7.613,86	0,63	24,23	1,03	7.842,27	
5	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS							801.534,72	
5.1	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (capacidade de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3). at_07/2020	100978 - SINAPI/SC 04/2025	M3	3.250,08	7,46	24,23	9,26	30.095,74	
5.2	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	1505860 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m³	3.250,08	180,12	24,23	223,76	727.237,90	
5.3	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada	5914348 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	32.500,80	1,10	24,23	1,36	44.201,08	
							TOTAL	882.398,55	



ANEXO 07 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LOTE 2

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção do Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC-LOTE 02							
ENDEREÇO:	Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
BDI:		24,23%						
BASE DO ORÇAMENTO:		Composição Própria 04/2025, SINAPI/SC 04/2025, SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATANEO						
ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							53.705,87
1.1	Administração local da obra - enrocamento	C.P. 2752305148201 - Composição Própria 04/2025	unid	1,00	43.231,00	24,23	53.705,87	53.705,87
2	SERVIÇOS PRELIMINARES							3.365,70
2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado - ref SINAPI (74209/001)	C.P. 2752303146303 - Composição Própria 04/2025	m²	2,88	536,29	24,23	666,23	1.918,74
2.2	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas (não inclui mobilização/desmobilização)	10775 - SINAPI/SC 04/2025	MES	1,00	847,50	24,23	1.052,84	1.052,84
2.3	Locação de obra c/ uso de equipamentos topográficos-inclusive nivelador(sinapi 73686)	C.P. 2752304147245 - Composição Própria 04/2025	m²	77,28	4,11	24,23	5,10	394,12
3	TERRAPLENAGEM							14.872,33
3.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	5501700 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m²	540,96	0,53	24,23	0,65	351,62
3.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	5914354 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	t	2.434,32	1,90	24,23	2,39	5.744,99
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	8.520,12	0,83	24,23	1,03	8.775,72
4	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS							1.148.171,36
4.1	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3). at_07/2020	100878 - SINAPI/SC 04/2025	M3	4.649,22	7,46	24,23	9,26	43.051,77
4.2	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	1505860 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m²	4.649,22	180,12	24,23	223,76	1.040.309,46
4.3	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada	5914348 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	47.654,51	1,10	24,23	1,39	64.810,13
TOTAL								1.220.115,26

ANEXO 08 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LOTE 3

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção de Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC-LOTE 03							
ENDEREÇO:	Av Getulio Vargas-Tubarão-SC							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
BDI:		24,23%						
BASE DO ORÇAMENTO:		Composição Própria 04/2025, SINAPI/SC 04/2025, SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO						
ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							53.705,87
1.1	Administração local da obra- enrocamento	C.P. 2752305146201 - Composição Própria 04/2025	unid	1,00	43.231,00	24,23	53.705,87	53.705,87
2	SERVIÇOS PRELIMINARES							3.481,58
2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado - ref SINAPI (74209/001)	C.P. 2752303146303 - Composição Própria 04/2025	m²	2,88	536,29	24,23	666,23	1.918,74
2.2	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitario, para escritorio, completo, sem divisorias internas (nao inclui mobilizacao/desmobilizacao)	10775 - SINAPI/SC 04/2025	MES	1,00	847,50	24,23	1.052,84	1.052,84
2.3	Locação de obra c/ uso de equipamentos topograficos-inclusive nivelador(sinapi 73686)	C.P. 2752304147245 - Composição Própria 04/2025	m²	100,00	4,11	24,23	5,10	510,00
3	TERRAPLENAGEM							18.920,30
3.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	5501700 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m²	700,00	0,53	24,23	0,65	455,00
3.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	5914354 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	t	3.150,00	1,90	24,23	2,36	7.434,00
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	10.710,00	0,63	24,23	1,03	11.031,30
4	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS							1.128.904,69
4.1	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3), at_07/2020	100978 - SINAPI/SC 04/2025	M3	4.564,92	7,46	24,23	9,20	42.271,15
4.2	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	1505860 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m³	4.564,92	180,12	24,23	223,76	1.021.446,49
4.3	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada	5914348 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	47.931,66	1,10	24,23	1,36	65.187,05
							TOTAL	1.205.012,44

ANEXO 09 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LOTE 4

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção do Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC-LOTE 04							
ENDEREÇO:	Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
BDI:		24,23%						
BASE DO ORÇAMENTO:		Composição Própria 04/2025, SINAPI/SC 04/2025, SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO						
ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							53.705,87
1.1	Administração local da obra- enrocamento	C.P. 2752305146201 - Composição Própria 04/2025	unid	1,00	43.231,00	24,23	53.705,87	53.705,87
2	SERVIÇOS PRELIMINARES							3.481,58
2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado - rif SINAPI (74209/001)	C.P. 2752303146303 - Composição Própria 04/2025	m²	2,88	536,29	24,23	666,23	1.918,74
2.2	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas (não inclui mobilização/desmobilização)	10775 - SINAPI/SC 04/2025	MES	1,00	847,50	24,23	1.052,84	1.052,84
2.3	Locação de obra c/ uso de equipamentos topográficos-inclusive nivelador(sinapi 73686)	C.P. 2752304147245 - Composição Própria 04/2025	m²	100,00	4,11	24,23	5,10	510,00
3	TERRAPLENAGEM							18.595,85
3.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	5501700 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m²	700,00	0,53	24,23	0,65	455,00
3.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	5914354 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m³	3.150,00	1,80	24,23	2,36	7.434,00
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914389 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	10.395,00	0,83	24,23	1,03	10.706,85
4	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS							1.231.763,62
4.1	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (capacidade de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3)- at_07/2020	100978 - SINAPI/SC 04/2025	M3	4.974,01	7,46	24,23	9,26	46.058,33
4.2	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	1505860 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m²	4.974,01	180,12	24,23	223,76	1.112.984,47
4.3	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada	5914348 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	53.470,61	1,10	24,23	1,36	72.720,02
							TOTAL	1.307.547,12

ANEXO 10 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA LOTE 5

OBRA:	Atualização de Orçamento - Projeto de Enrocamento para Contenção do Talude na Margem Esquerda Rio Tubarão na Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC- LOTE 05							
ENDEREÇO:	Av. Getulio Vargas-Tubarão-SC							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
BDI:		24,23%						
BASE DO ORÇAMENTO:		Composição Própria 04/2025, SINAPI/SC 04/2025, SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025						
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JOÃO ROBERTO SMANIA CATÂNEO						
ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							53.705,87
1.1	Administração local da obra- enrocamento	C.P. 2752305148201 - Composição Própria 04/2025	unid	1,00	43.231,00	24,23	53.705,87	53.705,87
2	SERVIÇOS PRELIMINARES							3.353,36
2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado - ref SINAPI (74209/001)	C.P. 2752303146303 - Composição Própria 04/2025	m²	2,66	536,29	24,23	666,23	1.918,74
2.2	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritórios, completo, sem divisórias internas (não inclui mobilização/desmobilização)	10775 - SINAPI/SC 04/2025	MES	1,00	847,50	24,23	1.052,64	1.052,64
2.3	Locação de obra c/ uso de equipamentos topográficos-inclusive nívelador(sinapi 73686)	C.P. 2752304147245 - Composição Própria 04/2025	m²	74,86	4,11	24,23	5,10	381,78
3	TERRAPLENAGEM							13.677,96
3.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de áreas e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	5501700 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m²	524,02	0,53	24,23	0,65	340,61
3.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	5914354 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	t	2.356,09	1,90	24,23	2,36	5.565,09
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	5914388 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	7.545,89	0,83	24,23	1,03	7.772,26
4	TALUDE- ENROCAMENTO DE PEDRAS							1.166.422,22
4.1	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (capacidade de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3); af_07/2020	100978 - SINAPI/SC 04/2025	M3	4.711,76	7,46	24,23	9,26	43.630,89
4.2	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	1505860 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	m³	4.711,76	180,12	24,23	223,78	1.054.303,41
4.3	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada	5914348 - SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	km	51.829,36	1,10	24,23	1,36	70.487,92
							TOTAL	1.239.159,41