MUNICÍPIO DE ITAJAÍ
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Contratação de empresa ou consórcio especializado para execução das obras do Trecho 3B do Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis, Bairro Praia Brava, Município de Itajaí/SC, abrangendo terraplenagem, escavação e desmonte de rocha, contenções geotécnicas, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica, ciclovia, calçadas, acessibilidade, sinalização e demais serviços previstos no Projeto Básico e documentos técnicos integrantes do processo.

OUTUBRO DE 2026

Secretaria Desenvolvimento Urbano e Habitação.
Endereço: Alberto Werner, N° 100 – Vila Operária - Itajaí/SC
E-mail: smu@itajai.sc.gov.br
Telefone: (47) 3341-6031 / 3341-6071

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. INFORMAÇÕES GERAIS

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), elaborado nos termos do art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, tem por finalidade caracterizar a necessidade pública, analisar as alternativas disponíveis e fundamentar a solução de contratação mais adequada à execução das obras do Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis – Trecho 3B, considerando sua viabilidade técnica, econômica e operacional.

A intervenção integra o Programa Itajaí 2040 – Moderna e Sustentável, vinculado ao Contrato de Empréstimo BRA-21/2018, celebrado com o Banco de Desenvolvimento da Bacia do Prata – FONPLATA. A contratação deverá observar as condições de financiamento e os procedimentos de aquisições aplicáveis à operação.

Este estudo toma como referência o Projeto Básico nº 037/2023, elaborado pela Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí – AMFRI, com documentos emitidos em agosto de 2026, incluindo desenhos, memorial descritivo, planilhas, composições, memórias de cálculo e cronograma físico-financeiro.

Área requisitante: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação.

2. EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Lidia Granemann Gemo	Diretora de Planejamento Urbano	2687802	lidia.gemo@itajai.sc.gov.br
Fabian Haack Zago	Arquiteto	1943701	zago@itajai.sc.gov.br
Keise de Oliveira Ribeiro	Assessor I	2716201	keise.ribeiro@itajai.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

3. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO OU DA NECESSIDADE APRESENTADA (ART. 18, §1º, I, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021)

A Avenida Osvaldo Reis constitui um importante corredor de ligação entre os municípios de Itajaí e Balneário Camboriú, atendendo aos deslocamentos cotidianos da população, às atividades econômicas e aos fluxos turísticos regionais. A expansão urbana da Praia Brava e a concentração dos deslocamentos na infraestrutura viária existente evidenciam limitações de capacidade e de organização do tráfego, com reflexos sobre a fluidez, a segurança e as condições de circulação. Soma-se a esse cenário a necessidade de qualificação dos espaços destinados aos pedestres e ciclistas, promovendo maior integração entre os diferentes modos de transporte.

Como resposta a essas necessidades, o Município estruturou a implantação do Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis, concebido para distribuir os fluxos em vias complementares, reorganizar os movimentos de circulação e melhorar a conectividade da região. O empreendimento está relacionado às diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana, instituído pela Lei Municipal nº 6.808/2017, e integra o Programa Itajaí 2040 – Moderna e Sustentável, vinculado ao financiamento FONPLATA.

Em razão de sua extensão e das características das intervenções, a implantação do corredor foi organizada em diferentes trechos. O Trecho 3A corresponde a uma etapa anteriormente contratada, enquanto a presente demanda contempla a continuidade do sistema mediante a execução do Trecho 3B, compreendido entre as estacas 62 e 109+5,83 m do eixo principal, incluindo o prolongamento da Rua Laura dos Santos Laurindo e as conexões viárias previstas no Projeto Básico AMFRI nº 037/2023.

A execução dessa etapa envolve mais do que a implantação de uma nova pista de circulação. Para alcançar a funcionalidade pretendida, são necessárias intervenções articuladas de terraplenagem, contenções geotécnicas, drenagem pluvial, pavimentação, ciclovia, calçadas, acessibilidade, sinalização e demais elementos de infraestrutura. As características topográficas e geotécnicas do terreno, especialmente a necessidade de cortes, escavações em diferentes

categorias de materiais, desmonte de rocha e estabilização de taludes, representam condicionantes relevantes para o planejamento e a execução das obras.

A postergação do Trecho 3B mantém incompleta a implantação progressiva do corredor e adia os benefícios esperados de conectividade, reorganização dos fluxos e qualificação da infraestrutura viária. Ressalta-se, contudo, que a funcionalidade do empreendimento deverá ser considerada em conjunto com as demais etapas do sistema binário e com as condições de operação do trânsito, não se atribuindo à execução isolada deste trecho a solução integral dos problemas de mobilidade da região.

Dessa forma, a necessidade administrativa consiste em dar continuidade à implantação da infraestrutura viária planejada, mediante contratação que assegure a execução do Trecho 3B e de suas conexões, observando os requisitos de segurança, qualidade, integração funcional e adequada aplicação dos recursos públicos.

4. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES (ART. 18, §1º, II, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021)

A contratação das obras do Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis – Trecho 3B integra o planejamento de infraestrutura e mobilidade urbana do Município de Itajaí, estando vinculada à implantação progressiva do sistema binário da Praia Brava e às diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana, instituído pela Lei Municipal nº 6.808/2017.

O empreendimento também integra o Programa Itajaí 2040 – Moderna e Sustentável, desenvolvido com financiamento do Banco de Desenvolvimento da Bacia do Prata – FONPLATA, por meio do Contrato de Empréstimo BRA-21/2018, constando do Plano de Aquisições e Contratações (PAC) do Programa.

Quanto ao Plano de Contratações Anual (PCA) do Município para o exercício de 2026, a contratação não constava de sua previsão inicial. Dessa forma, deverá ser promovida sua inclusão ou adequação, conforme os procedimentos administrativos e regulamentares municipais, de modo a formalizar a compatibilidade da demanda com o planejamento anual da Administração.

No âmbito do PAC do FONPLATA, a contratação estava inicialmente prevista como Licitação Pública Internacional (LPI), com revisão ex ante. Entretanto, em manifestação encaminhada ao Município, o Banco esclareceu que, considerando os limites de aquisições atualizados e o valor estimado da obra, o procedimento corresponde à Licitação Pública Nacional (LPN), sujeita à revisão ex post, recomendando a atualização do PAC quanto a essas condições.

A contratação apresenta, portanto, alinhamento com o planejamento municipal de mobilidade urbana e com a programação de investimentos do Programa Itajaí 2040. Sua compatibilização formal com o PCA municipal e a atualização do PAC do financiamento deverão ser documentadas no processo administrativo, observadas também as condições de disponibilidade orçamentária e financeira aplicáveis à contratação.

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA POTENCIAL CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, III, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021)

A contratação deverá assegurar a execução integral das obras do Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis – Trecho 3B, compreendendo o eixo principal entre as estacas 62 e 109+5,83 m, o prolongamento da Rua Laura dos Santos Laurindo e as respectivas conexões viárias, conforme o Projeto Básico AMFRI nº 037/2023 e a documentação técnica e orçamentária emitida em agosto de 2026.

A natureza do empreendimento exige capacidade de execução compatível com a diversidade dos serviços, as condições geotécnicas do terreno, a interdependência entre as etapas construtivas e as exigências de segurança e qualidade da infraestrutura.

Os requisitos essenciais da contratação são apresentados a seguir, em nível adequado à fase de planejamento, de modo a orientar a estruturação do Termo de Referência, do edital e dos demais instrumentos contratuais.

a. Integridade e compatibilidade do objeto

A contratação deverá contemplar o conjunto de intervenções necessárias à implantação da infraestrutura projetada, incluindo terraplenagem, escavações em materiais de diferentes categorias, desmonte de rocha, estabilização e contenção de taludes, drenagem pluvial, pavimentação, ciclovia, calçadas,

acessibilidade, sinalização e demais elementos previstos na documentação técnica.

A execução deverá abranger também as conexões com as vias existentes e o prolongamento da Rua Laura dos Santos Laurindo, preservando a continuidade física e funcional do empreendimento e sua integração com as demais etapas do sistema binário.

b. Capacidade técnico-operacional compatível com a complexidade da obra

A futura contratada deverá demonstrar experiência e capacidade técnica compatíveis com as parcelas de maior relevância e complexidade do empreendimento, especialmente aquelas relacionadas à movimentação de terra, escavação e desmonte de rocha, execução de contenções geotécnicas e implantação de infraestrutura viária.

As exigências de qualificação deverão considerar as características efetivas dos serviços e os riscos envolvidos, evitando tanto a comprovação exclusivamente genérica de experiência em obras viárias quanto a imposição de requisitos excessivos ou sem relação direta com o objeto.

A estruturação dos requisitos deverá preservar a competitividade e permitir a participação de empresas ou consórcios tecnicamente aptos, observadas as disposições legais e as condições aplicáveis ao financiamento.

c. Desenvolvimento dos projetos executivos e tratamento das condições geotécnicas

As investigações geotécnicas e os ensaios complementares necessários ao adequado desenvolvimento dos Projetos Executivos de Terraplenagem e Contenções constituirão obrigação da Contratada, estando seus custos contemplados nos respectivos preços contratuais.

Eventuais ensaios ou investigações adicionais não abrangidos pelo escopo contratado poderão ser remunerados separadamente, desde que tecnicamente justificados, previamente analisados e autorizados pela Administração, observados os procedimentos legais e contratuais aplicáveis.

A responsabilidade pelas investigações não implica transferência automática à Contratada dos riscos decorrentes de condições geológicas ou geotécnicas substancialmente distintas das informações de referência, cuja alocação observará a Matriz de Riscos da contratação.

d. Qualidade, desempenho e controle tecnológico

Os materiais, equipamentos, métodos e serviços empregados deverão atender às especificações técnicas do empreendimento e às normas aplicáveis, assegurando o desempenho, a durabilidade e a segurança da infraestrutura implantada.

A execução deverá ser acompanhada de procedimentos de controle tecnológico, inspeções, ensaios e registros técnicos compatíveis com a natureza dos serviços, especialmente para escavações, aterros, contenções, drenagem, pavimentação e demais componentes estruturais e funcionais da obra.

A aceitação dos serviços deverá estar condicionada à demonstração de sua conformidade com os requisitos técnicos e os critérios de qualidade definidos nos documentos contratuais.

e. Segurança da execução e proteção do entorno

A execução deverá observar as normas de segurança do trabalho e os procedimentos técnicos necessários à proteção dos trabalhadores, da população, dos imóveis e das infraestruturas existentes nas áreas de intervenção.

Deverão ser considerados os riscos associados à estabilidade provisória e definitiva dos taludes, às escavações profundas, ao desmonte de rocha, à movimentação de equipamentos pesados, ao transporte de materiais e às interferências com a circulação nas vias existentes.

A contratada deverá dispor de profissionais habilitados, equipamentos adequados e procedimentos de planejamento e controle compatíveis com as frentes de trabalho, incluindo medidas de sinalização, isolamento, proteção e manutenção das condições de segurança.

f. Conformidade ambiental e atendimento às condicionantes do licenciamento

O empreendimento possui Licença Ambiental de Instalação – LAI nº 1714/2024, emitida pelo Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA, vinculada ao processo DIV/24299/CFI, e Autorização de Corte – AuC nº 431/2024, vinculada ao processo VEG/83883/CFI. Integram ainda a documentação ambiental de referência o Estudo Ambiental Simplificado – EAS e o Plano Básico Ambiental – PBA, elaborados para os Trechos 2 e 3 do Binário da Avenida Osvaldo Reis.

Conforme informação da Administração, o empreendimento também possui Licença Ambiental Prévia – LAP regularmente emitida.

A contratação deverá observar as condições estabelecidas nesses instrumentos, incluindo as exigências relativas à supressão vegetal, proteção da fauna, gestão de resíduos, controle de erosão e sedimentos, qualidade das águas, emissões atmosféricas, ruídos, recuperação de áreas degradadas e demais medidas de prevenção e mitigação aplicáveis às atividades da obra.

Considerando que o licenciamento abrange os Trechos 2 e 3 do empreendimento, deverão ser identificadas as condicionantes efetivamente aplicáveis ao Trecho 3B, bem como as obrigações já executadas, aquelas ainda pendentes e os respectivos responsáveis.

A documentação da contratação deverá distinguir as medidas ambientais diretamente integrantes da execução da obra dos programas de monitoramento, compensações e demais obrigações cuja execução esteja atribuída ao Município ou a outros responsáveis, evitando sobreposições de escopo e encargos sem previsão orçamentária.

As intervenções dependentes de autorizações específicas ou de atendimento a condicionantes prévias somente poderão ser iniciadas após a comprovação das respectivas condições, observados os limites e os prazos de validade dos documentos ambientais.

g. Planejamento, prazo e integração das etapas construtivas

O prazo estimado para execução das obras é de 18 (dezoito) meses, conforme o cronograma físico-financeiro de referência.

A organização das frentes deverá considerar a sequência técnica necessária à execução dos cortes, escavações, contenções, drenagem e pavimentação, respeitando as condições de estabilidade do terreno e a necessidade de aprovação dos projetos executivos correspondentes.

O planejamento deverá permitir o acompanhamento do avanço físico, o controle das quantidades executadas, a identificação de interferências e a adoção tempestiva de medidas corretivas, preservando a compatibilidade entre a programação executiva e a disponibilidade dos recursos financeiros.

h. Critérios objetivos de medição e aceitação

A contratação deverá estabelecer critérios de medição compatíveis com os quantitativos e as unidades previstos no orçamento de referência, permitindo verificar os serviços efetivamente executados e sua conformidade técnica.

Especial atenção deverá ser dedicada à classificação dos materiais escavados, à quantificação dos volumes de rocha, aos serviços de desmonte e às contenções geotécnicas, considerando as particularidades do terreno e a relevância econômica dessas atividades.

Os serviços apresentados em unidades globais deverão possuir critérios verificáveis de acompanhamento e medição do progresso físico, assegurando a correspondência entre execução, aceitação e pagamento.

i. Elegibilidade, competitividade e julgamento objetivo

A contratação será estruturada mediante Licitação Pública Nacional – LPN, com julgamento pelo menor preço e revisão ex post pelo FONPLATA, conforme orientação encaminhada pelo Banco em 12 de outubro de 2026, observadas as políticas e os procedimentos de aquisições aplicáveis ao Contrato de Empréstimo BRA-21/2018.

As condições de participação, qualificação e avaliação das propostas deverão assegurar tratamento isonômico, competitividade e seleção de empresa ou consórcio com capacidade compatível com o objeto.

A complexidade técnica será considerada mediante exigências mínimas proporcionais de qualificação, especificações, condições de execução, controles de qualidade e mecanismos de fiscalização, sem atribuição de pontuação técnica adicional às propostas.

j. Condições do financiamento e acompanhamento contratual

A execução deverá observar as condições aplicáveis ao financiamento FONPLATA, inclusive quanto à elegibilidade das despesas, documentação comprobatória, registros de execução, acompanhamento físico-financeiro e prestação de contas.

A estrutura contratual deverá permitir a identificação dos serviços executados, das respectivas medições e dos pagamentos, de forma compatível com os procedimentos de acompanhamento do Programa Itajaí 2040 e com as obrigações assumidas pelo Município.

Os requisitos apresentados constituem as condições essenciais para que a contratação atenda à necessidade pública identificada. As especificações detalhadas, os parâmetros de comprovação, os procedimentos de fiscalização, os critérios de recebimento e as responsabilidades contratuais serão desenvolvidos no Termo de Referência e nos demais documentos integrantes da contratação.

6. COMPLEXIDADE TÉCNICA E PARTICULARIDADES GEOTÉCNICAS

A complexidade da obra decorre principalmente da combinação entre grandes volumes de movimentação de terra, escavação de maciços rochosos, estabilização de taludes, implantação de drenagem e execução de infraestrutura viária em área sujeita a interferências com o entorno. Essa combinação exige planejamento técnico compatível com o terreno e coordenação das frentes, pois a solução de uma disciplina interfere diretamente na segurança e na sequência executiva das demais.

a. Terraplenagem, classificação de materiais e desmonte de rocha

O orçamento da AMFRI estima R$ 17.604.930,58 para terraplenagem, aproximadamente 37,48% do valor global. Entre os quantitativos mais

representativos estão 51.813,41 m³ de escavação, carga e transporte de material de primeira categoria; 24.539,90 m³ de segunda categoria; e 19.259,98 m³ de terceira categoria. Sobre esse último volume está previsto o desmonte a frio com argamassa expansiva, também quantificado em 19.259,98 m³. A operação de desmonte e a escavação/remoção incidem sobre o mesmo material de referência: não representam dois volumes independentes de rocha.

O desmonte a frio constitui atividade especializada, com procedimentos de perfuração, aplicação do agente expansivo, fragmentação e manejo dos materiais. O memorial também prevê, quando necessário, desmonte secundário com rompedor hidráulico. A produtividade depende da resistência e do fraturamento do maciço, da geometria dos cortes e da acessibilidade dos equipamentos. O serviço de desmonte a frio, isoladamente, representa R$ 9.597.055,43, ou 20,43% do orçamento total.

A distinção entre materiais de primeira, segunda e terceira categorias afeta diretamente métodos, equipamentos, custo e duração dos serviços. Quando as condições encontradas divergirem das estimativas, podem ocorrer variações das quantidades medidas e repercussões sobre o planejamento. Por essa razão, a classificação dos materiais e os registros dos volumes efetivamente executados são elementos decisivos na escolha do regime de execução e na futura distribuição dos riscos.

b. Sistemas de contenção e estabilidade dos taludes

O orçamento prevê R$ 10.444.136,43 para contenções, equivalentes a 22,24% do valor global. Os principais itens correspondem ao revestimento cortical (R$ 4.844.244,29) e ao solo grampeado (R$ 5.599.892,14). São técnicas com funções e exigências distintas: o revestimento cortical utiliza sistemas de proteção e fixação superficial de taludes; o solo grampeado emprega elementos de reforço inseridos no terreno e dispositivos de face e drenagem, segundo a solução executiva aprovada.

A estabilidade deve ser observada não apenas na configuração definitiva, mas durante os cortes e demais etapas provisórias. Interromper escavações ou instalar contenções fora da sequência adequada pode produzir riscos aos

trabalhadores, aos imóveis e às infraestruturas vizinhas. A contenção não deve ser analisada como serviço isolado da terraplenagem, pois suas decisões de execução dependem da geometria efetiva dos taludes, da natureza do maciço e do tratamento das águas.

c. Grau de conhecimento geotécnico e detalhamento executivo

O memorial registra que, por impossibilidade de acesso a determinadas áreas, não foram disponibilizadas sondagens suficientes para caracterizar integralmente os solos do traçado. Também registra que o projeto de contenções apresenta caráter conceitual e necessita detalhamento executivo para a execução segura. Trata-se de uma limitação expressa da documentação de referência, e não de uma hipótese acrescentada por este estudo. Embora existam limitações nas investigações geotécnicas disponíveis para o detalhamento executivo, a análise técnica do conjunto documental confirmou a suficiência dos elementos essenciais do Projeto Básico para a caracterização do objeto, a estimativa dos custos e a formulação de propostas comparáveis. As investigações complementares previstas destinam-se ao desenvolvimento e à verificação das soluções executivas, preservadas as condições e responsabilidades estabelecidas na contratação.

A planilha contempla a elaboração dos projetos executivos de terraplenagem (36.339,14 m²; R$ 66.500,62) e de contenções (4.500,00 m²; R$ 41.850,00) dentro do contrato principal. As investigações geotécnicas complementares necessárias à elaboração dos projetos executivos serão realizadas pela Contratada, estando seus custos contemplados nos preços dos respectivos projetos, conforme confirmado com a AMFRI. Ensaios adicionais não abrangidos pelo escopo contratado observarão os procedimentos de justificativa, autorização e remuneração estabelecidos na contratação.

A elaboração dos projetos executivos deve preservar a concepção licitada e identificar as adaptações tecnicamente necessárias. Alterações relevantes de solução, custo ou prazo não podem ser introduzidas unilateralmente pela executora: demandam avaliação e autorização formal da Administração, observadas as condições contratuais. Essa distinção é essencial para que o

desenvolvimento executivo não produza indefinição do objeto ou propostas não comparáveis.

d. Drenagem, pavimentação e interfaces territoriais

A drenagem pluvial, estimada em R$ 5.465.673,55 (11,64%), envolve redes, estruturas de captação, escavações e reaterros, com exigência de compatibilização com os cortes, as contenções e o manejo de águas superficiais e infiltradas. Sua execução tardia ou descoordenada pode comprometer a estabilidade e provocar retrabalhos em áreas já conformadas.

Após a terraplenagem, as condições do subleito deverão ser verificadas conforme o memorial e as especificações, de modo a assegurar o desempenho das camadas de pavimentação. A implantação de calçadas, travessias, ciclovia e acessibilidade deverá ocorrer em articulação com o prolongamento da Rua Laura dos Santos Laurindo e as conexões com as vias existentes. O projeto de acessibilidade inclui pranchas que abrangem o eixo até a estaca 109+5,83 m e uma intervenção específica nessa rua.

A localização urbana impõe cuidados com acessos, transportes, interferências de redes, circulação de usuários e disponibilidade de frentes. Essas condições reforçam a necessidade de gerenciamento integrado e de fiscalizações orientadas às etapas críticas.

e. Implicações para a estratégia de contratação

Terraplenagem e contenções concentram 59,72% do orçamento, além de condicionar tecnicamente as atividades posteriores. O porte financeiro, por si só, não define a complexidade; são as condições geotécnicas, a interação das soluções e as consequências de falhas que justificam maior rigor de qualificação, controle e gestão contratual.

Essa realidade sustenta a preferência pela execução coordenada em um único contrato, orienta a análise dos regimes de preço e exige matriz de riscos ajustada ao grau de informação efetivamente disponibilizado aos concorrentes. A complexidade justifica exigências técnicas proporcionais, mas não impõe, isoladamente, julgamento por técnica e preço: essa escolha será fundamentada no item seguinte.

7. CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO E QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A estratégia de seleção proposta é a Licitação Pública Nacional (LPN), com julgamento pelo menor preço, observadas as regras de elegibilidade, qualificação e avaliação aplicáveis ao Contrato de Empréstimo BRA-21/2018.

O enquadramento do procedimento foi esclarecido pelo FONPLATA em resposta à consulta encaminhada pelo Município em 8 de outubro de 2026. Em manifestação de sua área de aquisições, transmitida ao Município em outubro de 2026, o Banco informou que, com a atualização dos limites de sua Política de Aquisições em 2026, o limite para Licitação Pública Internacional passou a ser de US$ 10 milhões. Considerando o orçamento estimado de R$ 46.970.901,17, o procedimento foi enquadrado como Licitação Pública Nacional (LPN), sujeito à revisão ex post.

Na mesma manifestação, o FONPLATA esclareceu que a definição do critério de julgamento compete ao Município, apresentando recomendações quanto à utilização do menor preço e às circunstâncias em que a avaliação conjunta de técnica e preço poderia ser justificada. O Banco recomendou, ainda, a atualização do Plano de Aquisições e Contratações (PAC) quanto à modalidade do procedimento e ao tipo de revisão, bem como a adequada documentação da justificativa do critério escolhido, considerando sua posterior verificação na revisão ex post.

A definição do menor preço exige distinguir a complexidade técnica da execução da obra do instrumento mais adequado para selecionar uma empresa ou consórcio capaz de realizá-la.

7.1. Por que o julgamento pelo menor preço é apropriado

A complexidade do Trecho 3B decorre principalmente de serviços caracterizáveis mediante especificações, quantitativos de referência, exigências de qualificação e controles de execução, especialmente escavações em materiais de diferentes categorias, desmonte de rocha a frio, contenções geotécnicas, drenagem e pavimentação.

O Município dispõe de Projeto Básico, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, composições de custos e cronograma físico-financeiro elaborados pela AMFRI, que constituem a base técnica e econômica da contratação.

Embora existam limitações nas informações geotécnicas disponíveis e necessidade de desenvolvimento dos projetos executivos de terraplenagem e contenções durante a execução contratual, entende-se que a capacidade técnica indispensável à realização dos serviços pode ser avaliada por requisitos objetivos de qualificação, associados às especificações, às condições de execução e aos controles de qualidade previstos nos documentos da contratação.

A adoção do julgamento pelo menor preço não significa admitir empresas sem capacidade técnica compatível com a complexidade do empreendimento. A seleção pressupõe a conformidade das propostas com as exigências do edital e a demonstração da elegibilidade e das qualificações técnicas e econômico-financeiras necessárias.

A Lei Federal nº 14.133/2021 prevê o menor preço como critério de julgamento em seu art. 33, inciso I, e estabelece, em seu art. 34, sua aplicação mediante consideração dos parâmetros mínimos de qualidade definidos no edital, observadas as disposições aplicáveis às contratações financiadas por organismos internacionais.

A adoção de técnica e preço representaria uma estratégia distinta, cuja utilização deveria demonstrar vantagem específica decorrente da avaliação comparativa de propostas técnicas, para além da comprovação objetiva da capacidade necessária à execução do objeto.

No caso do Trecho 3B, a Administração considera mais adequado estabelecer exigências proporcionais de qualificação e requisitos mínimos de desempenho, segurança e qualidade, selecionando, entre as propostas consideradas adequadas e os concorrentes qualificados, aquela de menor preço avaliado, conforme as regras do procedimento aplicável.

A complexidade da obra será enfrentada mediante requisitos técnicos objetivos, desenvolvimento e aprovação dos projetos executivos, planejamento das etapas

construtivas, controle tecnológico, fiscalização e adequada distribuição dos riscos, sem atribuição de pontuação técnica adicional às propostas.

7.2. Qualificação vinculada às parcelas relevantes

Os requisitos de capacidade técnico-operacional e técnico-profissional deverão refletir atividades efetivamente determinantes para o resultado da contratação. A documentação técnica demonstra concentração econômica e criticidade operacional em movimentação de terra, intervenções em rocha e execução de contenções geotécnicas. Os serviços de drenagem e pavimentação também integram a capacidade necessária à implantação da infraestrutura viária.

A qualificação exigida deverá comprovar experiência em serviços de natureza e complexidade compatíveis, sem exigir identidade absoluta com a denominação, a localização ou as características particulares do empreendimento. A experiência comprovada na licitação não se confunde com recursos que poderão ser mobilizados somente após a contratação.

Planos de execução, instalações de canteiro, determinados equipamentos, ensaios e procedimentos específicos de controle constituem, em regra, obrigações de execução contratual, não devendo ser antecipados para a fase de habilitação sem justificativa técnica e fundamento aplicável.

Essa diferenciação permite preservar a competitividade e a proporcionalidade das exigências, sem reduzir os requisitos de segurança e capacidade técnica necessários à execução da obra.

7.3. Preços, conformidade e competição

A avaliação das propostas deverá observar os critérios do procedimento de Licitação Pública Nacional aplicável ao financiamento FONPLATA, distinguindo a elegibilidade dos concorrentes, a conformidade das propostas, a avaliação dos preços e a comprovação da qualificação exigida, conforme as regras estabelecidas no edital.

A análise da consistência dos preços possui especial relevância nos serviços geotécnicos, considerando a representatividade econômica da terraplenagem, do desmonte de rocha e das contenções, bem como a possibilidade de variações quantitativas durante a execução.

Deverão ser estabelecidos mecanismos objetivos para avaliação de preços anormalmente baixos, omissões e eventuais desequilíbrios relevantes entre preços unitários, de forma a reduzir riscos de propostas incompatíveis com a execução e controvérsias posteriores de medição.

A escolha do menor preço deverá observar a metodologia de avaliação prevista no edital, não se limitando à comparação isolada dos valores globais sem as verificações de conformidade e consistência exigíveis.

A possibilidade de participação de empresas elegíveis, inclusive reunidas em consórcios, e a admissão de subcontratações especializadas, nos limites previstos nos documentos da contratação, deverão contribuir para a competitividade e para a reunião das capacidades necessárias à execução.

Os requisitos de participação e qualificação deverão observar as políticas e os procedimentos de aquisições efetivamente aplicáveis ao Contrato de Empréstimo BRA-21/2018. Modelos de editais anteriores poderão ser utilizados como referência administrativa, desde que compatibilizados com o procedimento nacional, o regime jurídico aplicável e as características específicas do Trecho 3B.

Conclui-se pela adequação da Licitação Pública Nacional (LPN), com julgamento pelo menor preço e revisão ex post pelo FONPLATA, associada a requisitos proporcionais de qualificação técnica, parâmetros objetivos de qualidade e mecanismos de fiscalização compatíveis com os riscos identificados.

A escolha não decorre da ausência de complexidade técnica, mas do entendimento de que as capacidades indispensáveis à execução podem ser verificadas objetivamente e de que a contratação deve estabelecer condições suficientes para permitir a comparação das propostas, a execução segura e o controle dos resultados.

8. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO, COM MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOCUMENTOS DE SUPORTE (ART. 18, §1º, IV)

A contratação corresponde a uma obra de infraestrutura viária, cujo escopo abrange o eixo da estaca 62 à 109+5,83 m, o prolongamento da Rua Laura dos

Santos Laurindo e as conexões projetadas. A estimativa foi estabelecida a partir das plantas, do memorial, das memórias de cálculo e da planilha orçamentária AMFRI nº 037/2023, de agosto de 2026.

Entre os quantitativos relevantes estão:

Serviço	Quantidade / unidade	Observação
Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria	51.813,41 m³	Referência orçamentária AMFRI
Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria	24.539,90 m³	Referência orçamentária AMFRI
Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria	19.259,98 m³	Referência orçamentária AMFRI
Desmonte a frio de material de 3ª categoria	19.259,98 m³	Mesmo volume-base da escavação em 3ª categoria
Projeto executivo de terraplenagem	36.339,14 m²	Item 1.1.1 do orçamento
Projeto executivo de contenções	4.500,00 m²	Item 1.1.2 do orçamento

A documentação orçamentária inclui, ainda, contenções, drenagem, pavimentação, travessias, calçadas, sinalização e equipamentos urbanos, com unidades e quantitativos próprios. O orçamento registra as intervenções no eixo principal e na Rua Laura dos Santos Laurindo. Para fins de licitação e medição prevalecerão as memórias e planilhas integrantes da documentação aprovada, não sendo este ETP substituto de seus detalhamentos.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

9. LEVANTAMENTO MERCADOLÓGICO (ART. 18, § 1º, V)

O levantamento mercadológico tem por finalidade identificar e avaliar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade de execução das obras do Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis – Trecho 3B, considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos, concorrenciais e de gestão contratual.

O empreendimento integra o Programa Itajaí 2040 – Moderna e Sustentável e corresponde à continuidade de uma intervenção de mobilidade urbana previamente planejada pelo Município, com solução viária definida e Projeto Básico elaborado pela Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí – AMFRI.

Dessa forma, a presente análise concentra-se nas alternativas de contratação e execução da infraestrutura projetada, não se destinando à reavaliação integral da concepção urbanística do sistema binário.

Foram consideradas a capacidade operacional da Administração, as possibilidades de participação de empresas especializadas, a interdependência entre os serviços, a documentação técnica disponível e as particularidades geotécnicas do empreendimento.

Para atendimento da necessidade, foram avaliadas as seguintes alternativas:

Solução 1 – Execução direta pela Administração Municipal

Consiste na execução integral da obra pela própria Administração, mediante utilização de equipes municipais, aquisição de materiais, disponibilização de equipamentos, contratação de insumos e gerenciamento direto das atividades construtivas.

Vantagens: controle direto da organização das frentes de trabalho, das prioridades de execução e dos recursos empregados, com preservação interna dos conhecimentos e procedimentos associados à implantação da infraestrutura.

Desvantagens: a execução de uma obra dessa magnitude exige estrutura operacional especializada, disponibilidade de equipamentos pesados e

específicos, equipes de terraplenagem, profissionais habilitados para intervenções geotécnicas e serviços de contenção, sistemas de controle tecnológico e capacidade permanente de gerenciamento da produção.

O Município não dispõe de estrutura própria dimensionada para assumir diretamente todas essas atividades, especialmente os serviços de desmonte de rocha e contenções geotécnicas, sem necessidade de expressiva mobilização de recursos humanos, materiais e equipamentos.

Além disso, a execução direta exigiria que a Administração assumisse integralmente a coordenação operacional das atividades, a gestão dos suprimentos, a produtividade das frentes de trabalho e os riscos de execução, comprometendo a capacidade das equipes municipais destinadas ao planejamento, gerenciamento e fiscalização dos empreendimentos públicos.

Conclusão: a execução direta não se apresenta como alternativa técnica e economicamente adequada às características e à magnitude do empreendimento.

Solução 2 – Execução parcelada mediante múltiplas contratações

Consiste na divisão da obra em contratos ou lotes independentes, destinados à execução de diferentes grupos de serviços, como terraplenagem e desmonte de rocha, contenções geotécnicas, drenagem pluvial, pavimentação e demais intervenções de infraestrutura urbana.

Vantagens: possibilidade de contratação direta de empresas especializadas em atividades específicas, com potencial ampliação da participação de fornecedores em determinados segmentos do empreendimento.

Desvantagens: a divisão da execução em contratos autônomos ampliaria significativamente as interfaces contratuais e a necessidade de coordenação pela Administração, especialmente em razão da interdependência técnica entre as etapas.

No Trecho 3B, os serviços de terraplenagem e desmonte de rocha possuem relação direta com a estabilidade dos taludes e com a implantação das contenções. A execução dessas contenções, por sua vez, precisa ser

compatibilizada com o desenvolvimento das escavações, os sistemas de drenagem e as condições geotécnicas verificadas durante a obra.

A existência de contratados distintos para essas atividades poderia gerar conflitos de responsabilidade sobre as condições de segurança das escavações, a sequência construtiva, a disponibilização das frentes de trabalho e a execução de medidas de estabilização.

Também haveria maior risco de atrasos cruzados, paralisações decorrentes da indisponibilidade de frentes liberadas, sobreposição de estruturas de mobilização, canteiro e administração local, além da necessidade de maior capacidade municipal para coordenação e fiscalização simultânea de contratos.

A fragmentação não eliminaria a necessidade de especialização técnica e poderia transferir à Administração parcela significativa do risco de integração entre os serviços.

Conclusão: embora tecnicamente possível, a execução mediante múltiplos contratos não se apresenta como a alternativa mais vantajosa, considerando a interdependência das atividades geotécnicas, o aumento das interfaces contratuais e os riscos de coordenação da obra.

Solução 3 – Contratação integrada ou semi-integrada

Foram consideradas as possibilidades de utilização dos regimes de contratação integrada e semi-integrada previstos no art. 46 da Lei Federal nº 14.133/2021, observada a necessidade de compatibilidade com as regras do financiamento internacional.

Na contratação integrada, o contratado assume a responsabilidade pela elaboração e desenvolvimento dos projetos básico e executivo, além da execução das obras e dos demais serviços necessários à entrega do objeto.

Na contratação semi-integrada, a Administração disponibiliza o Projeto Básico e o contratado assume a elaboração e o desenvolvimento do projeto executivo, além da execução da obra, observadas as condições legalmente previstas para eventuais alterações das soluções originalmente estabelecidas.

Vantagens: concentração de responsabilidades pelo desenvolvimento de projetos e pela execução da obra, possibilidade de coordenação entre soluções executivas e métodos construtivos e redução de determinadas interfaces entre projetista e executor.

Desvantagens: o Município já dispõe de Projeto Básico elaborado pela AMFRI, contendo a concepção da infraestrutura, os grupos de serviços, as soluções técnicas de referência, as especificações e a estrutura orçamentária.

A adoção da contratação integrada implicaria alteração mais ampla da estratégia de contratação, com transferência ao executor da responsabilidade pelo desenvolvimento do Projeto Básico, apesar da documentação já existente.

A contratação semi-integrada apresenta maior proximidade com a necessidade de desenvolvimento dos projetos executivos de terraplenagem e contenções. Entretanto, sua adoção exigiria estruturação contratual própria, especialmente quanto à remuneração por preço global, às obrigações de resultado, às responsabilidades pelos projetos e à distribuição dos riscos.

Essas características deverão ser consideradas diante das incertezas quantitativas associadas às condições geotécnicas, particularmente quanto à classificação dos materiais de escavação, aos volumes de desmonte de rocha e aos elementos necessários à implantação das contenções.

A adoção de regimes com remuneração por preço global poderia ampliar a dificuldade de precificação dessas incertezas, exigindo definição contratual rigorosa das condições assumidas pelas partes.

Conclusão: embora juridicamente previstos e passíveis de utilização em obras de engenharia, os regimes de contratação integrada e semi-integrada não demonstram, na situação analisada, vantagem suficiente para justificar sua preferência em relação à execução por preços unitários, considerando as características do orçamento disponível e as incertezas quantitativas do empreendimento.

Solução 4 – Contratação de empresa especializada para execução integral da obra, com utilização do Projeto Básico existente

Consiste na contratação de empresa ou consórcio especializado para execução integral das obras do Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis – Trecho 3B, com base no Projeto Básico e nos demais documentos técnicos elaborados pela AMFRI.

A contratação compreenderá o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, instalações provisórias, gerenciamento, controles tecnológicos e demais insumos necessários à execução, incluindo o desenvolvimento dos projetos executivos de terraplenagem e contenções expressamente previstos no orçamento.

A solução preserva a documentação técnica existente e concentra em um único contrato a responsabilidade pela execução coordenada das atividades, observadas as condições de fiscalização e aprovação dos serviços pela Administração.

Vantagens:

- Aproveitamento do Projeto Básico e da estrutura orçamentária já disponíveis;
- Unidade de responsabilidade pela coordenação executiva das diferentes frentes de serviço;
- Maior integração entre terraplenagem, desmonte de rocha, contenções, drenagem e pavimentação;
- Possibilidade de planejamento unificado das etapas construtivas e da mobilização dos recursos;
- Redução das interfaces contratuais e dos riscos de conflitos entre executores;
- Preservação da competitividade mediante participação de empresas especializadas, inclusive consórcios e subcontratações quando admitidos;
- Utilização de estrutura de preços e quantitativos que permita o acompanhamento dos serviços efetivamente executados.

Desvantagens: necessidade de empresa ou consórcio com capacidade técnico-operacional compatível com a diversidade e a complexidade dos serviços, além de exigências rigorosas de planejamento, coordenação, controle tecnológico e gestão dos riscos geotécnicos.

As condições identificadas demandam especificações claras, critérios objetivos de qualificação e mecanismos adequados de medição, fiscalização e tratamento das eventuais variações verificadas durante a execução.

Conclusão: a contratação de empresa ou consórcio especializado para execução integral da obra, com utilização da documentação técnica existente, apresenta-se como a alternativa mais adequada à necessidade identificada, por preservar a unidade de execução e permitir maior coordenação das atividades tecnicamente interdependentes.

10. COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES

A comparação das alternativas é qualitativa, pois não foi elaborado orçamento paralelo para a execução direta ou para o parcelamento em múltiplos contratos. A análise considera capacidade de execução, organização das interfaces, preservação da documentação existente, possibilidade de concorrência e riscos técnicos e administrativos:

Critério de avaliação	**Solução 1 – Execução direta**	**Solução 2 – Múltiplas contratações**	**Solução 3 – Integrada / semi-integrada**	**Solução 4 – Execução integral por empresa especializada**
Adequação à capacidade operacional municipal	Baixa	Média	Alta	Alta

Critério de avaliação	Solução 1 – Execução direta	Solução 2 – Múltiplas contratações	Solução 3 – Integrada / semi-integrada	Solução 4 – Execução integral por empresa especializada
Aproveitamento do Projeto Básico existente	Integral	Integral, com divisão por contratos	Parcial na integrada; elevado na semi-integrada	Integral
Unidade de responsabilidade pela execução	Administração	Fragmentada	Concentrada	Concentrada
Integração entre terraplenagem, desmonte de rocha e contenções	Gestão direta pelo Município	Elevada complexidade de coordenação	Concentrada no contratado	Concentrada no contratado
Necessidade de estrutura municipal de gerenciamento	Muito alta	Alta	Média	Menor
Risco de conflitos entre executores	Não aplicável	Alto	Baixo	Baixo
Adequação às incertezas quantitativas geotécnicas	Gestão direta pelo Município	Dependente de cada contrato	Exige estruturação específica de riscos e preços	Favorável à medição unitária, se adotado regime compatível

Critério de avaliação	Solução 1 – Execução direta	Solução 2 – Múltiplas contratações	Solução 3 – Integrada / semi-integrada	Solução 4 – Execução integral por empresa especializada
Compatibilidade com a estrutura orçamentária disponível	Possível, com adaptações operacionais	Exige desmembramento	Exige adaptação ao regime aplicável	Elevada, especialmente para preços unitários
Possibilidade de participação de empresas especializadas	Mediante contratações auxiliares	Alta, por especialidade	Alta	Alta, inclusive por consórcios e subcontratações admitidas
Complexidade de gestão contratual	Muito alta	Alta	Média	Menor
Adequação à necessidade identificada	Baixa	Média	Média, condicionada à estruturação específica	Alta, condicionada à adequada definição contratual

O aspecto decisivo não é simplesmente reduzir o número de contratos. A terraplenagem determina a geometria e as condições de estabilidade dos cortes; as contenções condicionam a segurança e o avanço de determinadas escavações; a drenagem influencia o comportamento dos taludes e a durabilidade das camadas de pavimento. Ao dividir essas responsabilidades, a Administração assumiria maior ônus de compatibilização e de solução de conflitos de execução.

A contratação integral reduz essas interfaces externas e mantém um responsável pela coordenação da obra. A admissão de consórcios e de subcontratação controlada, conforme as regras da licitação, pode permitir a

reunião das especialidades necessárias sem fracionar o gerenciamento contratual.

A avaliação também indica que a estrutura orçamentária disponível e as variações possíveis de quantidades geotécnicas favorecem o estudo da empreitada por preços unitários, em comparação com a assunção de um preço total fixo para determinadas parcelas com informação de subsolo limitada. Essa conclusão depende de critérios objetivos de medição e de alocação contratual dos riscos e não significa transferência automática de todas as variações à Administração.

Conclui-se pela preferência pela Solução 4, com lote único, preservação do Projeto Básico AMFRI e contratação de executor especializado. A justificativa do lote único é aprofundada no item 14, sem atribuir economia numérica que não foi demonstrada por orçamento comparativo.

11. ANÁLISE DO MERCADO FORNECEDOR E DA COMPETITIVIDADE

Com o objetivo de avaliar a existência de mercado fornecedor e as condições de competitividade para execução das obras do Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis – Trecho 3B, foram examinadas referências de contratações públicas envolvendo infraestrutura viária, terraplenagem, pavimentação, drenagem, contenções geotécnicas e intervenções em maciços rochosos.

A pesquisa considerou contratações realizadas pelo Município de Itajaí, inclusive no âmbito do Programa Itajaí 2040 – Moderna e Sustentável, bem como contratações de outros entes públicos envolvendo serviços especializados que apresentam relação técnica com parcelas relevantes do empreendimento.

O levantamento tem por finalidade verificar a atuação de empresas e consórcios nesses segmentos, identificar características do mercado e subsidiar a definição de requisitos de participação e qualificação proporcionais à natureza do objeto.

Foram identificadas as seguintes referências:

Contratante / contratação	Objeto de referência	Empresa ou consórcio	Valor contratado

Itajaí/SC – Concorrência nº 011/2024; Contrato nº 159/2024	Binário da Avenida Osvaldo Reis – Trecho 3A	Consórcio PNV	R$ 6.450.000,00
Itajaí/SC – LPI nº 007/2023; Contrato nº 045/2024	Ligação viária Rua do Porto	Consórcio PAN	R$ 22.316.368,98
Itajaí/SC – LPI nº 011/2023; Contrato nº 038/2024	Binário do Centro	Pacopedra Pavimentadora e Comércio de Pedras Ltda.	R$ 54.521.396,03
Gaspar/SC – Contratação de 2026	Contenção e estabilização de margem viária	Engeplan Terraplenagem, Saneamento e Urbanismo Ltda.	R$ 2.435.000,00
São Paulo/SP – Concorrência nº 90039/2025; Contrato nº 024/SIURB/2026	Contenção em solo grampeado verde	Consórcio Contenção Ermelino	R$ 1.006.096,61
Rio de Janeiro/RJ – Concorrência nº 90075/2025	Contenção de encosta, drenagem e desmonte de blocos de rocha	Construtora Medeiros Carvalho de Almeida Ltda.	R$ 3.004.314,06

As referências foram identificadas a partir de publicações dos respectivos órgãos públicos, inclusive extratos contratuais e registros de homologação. Na instrução do procedimento, os links, extratos ou documentos correspondentes deverão ser

individualizados para permitir a verificação dos valores e objetos, sem transformar exemplos de contratação em atestados de disponibilidade efetiva ou qualificação das empresas para o Trecho 3B.

Os valores apresentados correspondem às contratações identificadas e possuem caráter exclusivamente referencial para a análise da existência de mercado fornecedor. Não representam parâmetros diretos de preço para o Trecho 3B, considerando as diferenças de porte, condições locais, composição dos serviços, datas de referência e características construtivas.

12. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, § 1º, VI)

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nos quantitativos definidos nos projetos, memoriais descritivos, especificações técnicas, memórias de cálculo e planilhas orçamentárias que integram o presente processo.

A composição do orçamento considerou referências de custos obtidas em sistemas oficiais, tabelas referenciais aplicáveis (SINAPI, SICRO, tabelas estaduais/municipais), composições de custos unitários e pesquisas de mercado, quando necessárias, observando as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e as normas aplicáveis à elaboração de orçamentos de obras e serviços de engenharia.

O valor global estimado da contratação é de R$ 46.970.901,17 (quarenta e seis milhões, novecentos e setenta mil, novecentos e um reais e dezessete centavos), conforme a Planilha Orçamentária Estimativa, acompanhada da composição do BDI, das memórias de cálculo e dos demais documentos técnicos que instruem o processo.

Grupo	Serviços	Valor estimado (R$)	Participação
1	Serviços iniciais	2.966.268,38	6,32%
2	Sinalização de obra	61.138,80	0,13%
3	Terraplenagem	17.604.930,58	37,48%

Grupo	Serviços	Valor estimado (R$)	Participação
4	Contenções	10.444.136,43	22,24%
5	Drenagem pluvial	5.465.673,55	11,64%
6	Pavimentação da pista	6.951.547,86	14,80%
7	Travessia elevada	128.093,43	0,27%
8	Pavimentação de calçadas	2.641.738,39	5,62%
9	Sinalização viária	166.176,96	0,35%
10	Equipamento urbano	541.196,79	1,15%
TOTAL	Valor global estimado	46.970.901,17	100,00%

Os grupos de terraplenagem e contenções representam 59,72% do custo estimado. Entre os itens relevantes estão o desmonte a frio com argamassa expansiva (R$ 9.597.055,43), revestimento cortical (R$ 4.844.244,29) e solo grampeado (R$ 5.599.892,14).

O orçamento utiliza BDI de 24,03% para serviços e 16,80% para os fornecimentos classificados na planilha. A administração local, no valor de R$ 2.428.603,73, já integra o grupo de serviços iniciais, não podendo ser somada novamente ao total. Estão também incluídos o projeto executivo de terraplenagem (R$ 66.500,62) e o projeto executivo de contenções (R$ 41.850,00).

O cronograma físico-financeiro prevê 18 meses de execução. Os pagamentos observarão o regime de Empreitada por Preços Unitários e os critérios de medição estabelecidos nos documentos contratuais. Para os serviços de revestimento cortical e solo grampeado, identificados pelos itens 4.1 e 4.2 da

Planilha Orçamentária, serão aplicados os critérios definidos no Anexo — Memória de Critérios de Medição das Contenções Geotécnicas, assegurando a correspondência entre os serviços efetivamente executados, verificados, aceitos e remunerados.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

13. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA (ART. 18, § 1º, VII)

A solução selecionada consiste na contratação de empresa ou consórcio especializado para execução integral das obras do Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis – Trecho 3B, com base no Projeto Básico AMFRI nº 037/2023, abrangendo o eixo principal entre as estacas 62 e 109+5,83 m, o prolongamento da Rua Laura dos Santos Laurindo e as conexões viárias representadas na documentação de projeto.

A contratação compreenderá os sistemas de infraestrutura viária, as intervenções geotécnicas e os serviços complementares necessários à entrega do objeto, inclusive a elaboração dos projetos executivos de terraplenagem e contenções já contemplados na planilha. A Administração permanecerá responsável pela definição do objeto, fiscalização, aprovação dos documentos que lhe competirem e gestão contratual; a executora concentrará o planejamento operacional, a coordenação das frentes e a execução dos serviços sob sua responsabilidade.

13.1. Procedimento licitatório e organização do contrato

Propõe-se a realização de Licitação Pública Nacional (LPN), mediante julgamento pelo menor preço, observadas as políticas e os procedimentos de aquisições aplicáveis ao Contrato de Empréstimo BRA-21/2018.

O enquadramento decorre da manifestação do FONPLATA encaminhada ao Município em outubro de 2026, na qual o Banco esclareceu que, considerando a atualização dos limites de sua Política de Aquisições e o valor estimado de R$ 46.970.901,17, a contratação corresponde à Licitação Pública Nacional, sujeita à revisão ex post. A manifestação também recomendou a atualização do Plano de Aquisições e Contratações (PAC) quanto ao procedimento e ao tipo de revisão.

O objeto será contratado em lote único, sob o regime de empreitada por preços unitários, preservando a integração entre as intervenções geotécnicas e a infraestrutura viária. A possibilidade de participação de consórcios e de subcontratação parcial controlada favorecerá a reunião das capacidades especializadas necessárias, observadas as condições estabelecidas nos itens 15 e 16 deste estudo.

A solução não corresponde à execução direta dos serviços pelo Município nem à contratação autônoma de projetos antes da licitação. Os documentos existentes da AMFRI constituem a base técnica e econômica para a elaboração das propostas e a definição das responsabilidades contratuais, incluindo os projetos executivos de terraplenagem e contenções previstos no orçamento.

13.2. Fundamentação da empreitada por preços unitários

Recomenda-se a adoção do regime de empreitada por preços unitários, previsto no art. 46, I, da Lei nº 14.133/2021, em razão da possibilidade de variação dos quantitativos de determinados serviços, especialmente aqueles influenciados pelas características efetivas do terreno. A composição estimada em categorias de escavação, os volumes de rocha e a dependência de detalhamento executivo das contenções tornam relevante a correspondência entre o serviço comprovadamente realizado e a remuneração contratual.

Na empreitada por preço global, o preço total é estabelecido para o escopo contratado, exigindo maior confiabilidade dos quantitativos e disciplina específica de alterações. Para o Trecho 3B, cuja base geotécnica contém limitações expressas no memorial, essa estrutura demandaria tratamento mais complexo das incertezas do subsolo. A empreitada por preços unitários apresenta maior aderência ao orçamento de referência e à natureza das medições, desde que o edital estabeleça unidades, critérios de aferição e distribuição de riscos consistentes.

A remuneração deverá corresponder aos serviços executados, medidos e aceitos, pelos preços unitários contratados. O regime não autoriza aumento informal de quantidades, alteração unilateral da concepção de engenharia ou pagamento por serviços sem demonstração de execução. Eventuais diferenças

relevantes deverão ser documentadas, analisadas e tratadas nos limites e procedimentos legais e contratuais aplicáveis. A definição final deverá respeitar as regras de contratação pertinentes à operação FONPLATA.

Os itens de revestimento cortical e solo grampeado, apresentados em unidades globais na planilha, requerem atenção particular. Para os serviços de revestimento cortical e solo grampeado, identificados pelos itens 4.1 e 4.2 da Planilha Orçamentária, serão aplicados os critérios definidos no Anexo — Memória de Critérios de Medição das Contenções Geotécnicas, assegurando a correspondência entre os serviços efetivamente executados, verificados, aceitos e remunerados.

13.3. Projetos executivos e informações geotécnicas complementares

Os projetos executivos de terraplenagem e contenções integram os serviços iniciais do orçamento AMFRI e serão desenvolvidos pela futura Contratada com base nas soluções previstas no Projeto Básico nº 037/2023. Sua elaboração destina-se ao detalhamento e à compatibilização das soluções de referência com as condições efetivamente verificadas em campo, sem transferir à executora a definição unilateral de elementos essenciais da concepção licitada.

A adoção do regime de empreitada por preços unitários não dispensa a adequada caracterização prévia do objeto nem autoriza alterações informais de escopo. Eventuais modificações relevantes de soluções, quantitativos ou serviços deverão ser tecnicamente justificadas, analisadas e formalmente autorizadas pela Administração, observadas as disposições legais e contratuais aplicáveis.

O Memorial Descritivo registra insuficiência de sondagens em partes do traçado e prevê a realização de investigações geotécnicas complementares necessárias à elaboração dos projetos executivos. Essas investigações e os ensaios correspondentes integram as obrigações da futura Contratada e estão contemplados nos preços contratuais dos respectivos projetos.

A necessidade de ensaios adicionais fora do escopo contratado dependerá de justificativa técnica e autorização prévia da Administração, observadas as condições aplicáveis à remuneração. As consequências de condições

geotécnicas não caracterizadas serão tratadas conforme a Matriz de Riscos, especialmente os Riscos 07, 09 e 10.

O Projeto Básico serve como referência vinculante da concepção licitada. Os projetos executivos detalharão a execução segura, e eventuais necessidades de alteração de solução serão submetidas à Administração, com análise de efeitos técnicos, financeiros e temporais antes de sua autorização. Essa disciplina deve proteger a comparabilidade das propostas e reduzir ambiguidades durante a obra.

13.4. Integração executiva, controle e prazo

O planejamento deverá articular mobilização, detalhamento executivo, preparação das frentes, cortes, contenções, drenagem, pavimentação, acessibilidade, sinalização e interligações da Rua Laura dos Santos Laurindo. A sequência de execução deverá respeitar as condições de estabilidade dos cortes e a necessidade de implantação de sistemas de controle de águas, sem antecipar serviços dependentes de soluções executivas ainda não aprovadas.

A contratada deverá manter responsáveis técnicos habilitados, equipes e equipamentos compatíveis com a obra e controles tecnológicos suficientes à verificação das especificações. À fiscalização municipal caberá acompanhar quantidades, qualidade, cronograma e ocorrências, bem como decidir sobre alterações que dependam de autorização administrativa.

O prazo de referência é de 18 meses. A programação financeira adotará prioritariamente o saldo remanescente do FONPLATA destinado ao empreendimento e, posteriormente, recursos próprios municipais, segundo as dotações correspondentes e as condições de desembolso. A verificação da suficiência financeira para todo o período é necessária à segurança da execução.

A solução escolhida concilia a unidade de responsabilidade executiva com a medição adequada das parcelas sujeitas a incertezas quantitativas, aproveitando o Projeto Básico existente e preservando as especialidades técnicas exigidas pelas contenções e pelo desmonte de rocha. Seus pressupostos de viabilidade são a adequada caracterização contratual das

atividades geotécnicas, a definição dos riscos, a consistência das medições e a compatibilidade com a operação FONPLATA.

14. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, § 1º, VIII)

A solução será contratada em lote único, abrangendo o eixo principal, o prolongamento da Rua Laura dos Santos Laurindo e os demais elementos previstos no Projeto Básico. A decisão não decorre apenas de conveniência administrativa, mas da interdependência técnica entre as parcelas relevantes do empreendimento e dos efeitos que sua fragmentação produziria sobre a execução.

A terraplenagem estabelece a configuração dos cortes, aterros e plataformas. A estabilidade dos taludes precisa ser garantida à medida que as escavações avançam, e as contenções deverão observar a sequência construtiva e as características efetivas do maciço. A drenagem interfere tanto na segurança geotécnica quanto na durabilidade das camadas de pavimento. As frentes de pavimentação, ciclovia, calçadas e acessibilidade dependem da adequada conclusão das atividades precedentes e da integração das conexões com as vias transversais.

A divisão em contratos especializados poderia facilitar a participação direta de fornecedores de determinadas disciplinas. Contudo, transferiria ao Município a coordenação cotidiana entre executores com contratos, cronogramas e mobilizações independentes. Uma condição inesperada encontrada no corte de rocha poderia repercutir sobre a frente de contenção e, em sequência, sobre drenagem e pavimentação, aumentando o risco de atrasos cruzados e controvérsias sobre responsabilidades pela liberação dos serviços.

A contratação integral favorece o planejamento conjunto da obra, a continuidade das frentes e a concentração da responsabilidade operacional. Também pode reduzir duplicações de instalações provisórias, mobilização e administração local; entretanto, como não foi elaborado orçamento comparativo entre as alternativas, não se afirma economia percentual comprovada pelo simples fato de contratar em lote único.

Há ainda coerência entre essa solução e o orçamento disponível, elaborado para o conjunto do Trecho 3B e de suas conexões. Dividir o objeto em lotes autônomos exigiria desmembrar quantitativos e custos indiretos e definir interfaces de projeto e execução não previstas como contratos independentes na documentação de referência.

A decisão deve ser acompanhada de mecanismos de preservação da competição. A admissão de consórcios e de subcontratação parcial, observadas as regras do edital e do FONPLATA, permite a participação de empresas com experiências complementares, sem atribuir ao Município a gestão de vários contratos de obra interdependentes.

Conclui-se que o não parcelamento é a alternativa tecnicamente mais adequada ao caso, em razão da integração entre escavações, estabilidade dos taludes, contenções e drenagem e do consequente controle das responsabilidades executivas. A justificativa não representa rejeição abstrata ao parcelamento, mas conclusão específica para as características do Projeto Básico do Trecho 3B.

15. JUSTIFICATIVA PARA A ADMISSÃO DE CONSÓRCIOS

Recomenda-se admitir empresas reunidas em consórcio, em razão do porte do empreendimento, da concentração de atividades geotécnicas e da conveniência de reunir experiências complementares de infraestrutura viária, terraplenagem, desmonte de rocha e contenções. A possibilidade favorece a competitividade sem romper a unidade do contrato de execução.

A disciplina do edital deverá observar o art. 15 da Lei nº 14.133/2021, no que couber, e as regras aplicáveis à Licitação Pública Nacional (LPN) financiada pelo FONPLATA, especialmente elegibilidade dos integrantes, compromisso de constituição, indicação de liderança, qualificação, responsabilidade solidária e restrições à participação simultânea em propostas concorrentes.

Não se propõe fixar automaticamente número máximo de consorciadas ou percentuais adicionais de qualificação econômico-financeira; exigências específicas deverão ser justificadas e compatíveis com os documentos do financiamento.

16. JUSTIFICATIVA PARA A ADMISSÃO DE SUBCONTRATAÇÃO

A execução em lote único não impede a mobilização de empresas especializadas para parcelas determinadas do objeto. Por essa razão, será admitida a subcontratação parcial de até 40% (quarenta por cento) do valor contratual, mediante prévia autorização formal da Administração, observadas as condições estabelecidas no edital, no contrato e nas políticas e procedimentos aplicáveis ao financiamento FONPLATA.

Podem demandar especialização própria atividades de desmonte de rocha, serviços de contenção, investigações geotécnicas e ensaios, quando integrantes do escopo contratado, ou outras tarefas que exijam equipamentos e profissionais específicos, observadas as restrições relacionadas às parcelas exigidas na habilitação. A contratada principal permanecerá integralmente responsável pelo planejamento, pela integração, pela qualidade e pelos prazos, bem como pelo cumprimento das normas ambientais e de segurança.

A documentação da contratação deverá estabelecer as condições, os limites e os procedimentos de autorização da subcontratação, exigir a comprovação da capacidade técnica da subcontratada para os serviços que lhe forem atribuídos e vedar a transferência integral do objeto, observadas as disposições do art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021 e as regras aplicáveis ao financiamento FONPLATA.

Também deverá ser disciplinada a relação entre a subcontratação de parcelas tecnicamente relevantes e os requisitos de habilitação, de modo que a experiência de empresas subcontratadas somente possa complementar a qualificação do licitante nas hipóteses expressamente admitidas pelo procedimento aplicável.

17. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (ART. 18, § 1º, XI)

O Trecho 3B possui interfaces com o Trecho 3A e os demais segmentos do Binário Oeste, com vias transversais, redes existentes, drenagem, circulação urbana e condicionantes ambientais. Inclui, no próprio objeto, as conexões projetadas e o prolongamento da Rua Laura dos Santos Laurindo. Tais relações

exigem coordenação técnica e administrativa, mas não significam, por si, necessidade de novas contratações preparatórias.

As eventuais interferências com redes de água, esgoto, energia, telecomunicações e outros serviços deverão ser identificadas e tratadas conforme as competências dos respectivos responsáveis e os limites do contrato. As liberações de áreas e as autorizações ambientais necessárias às frentes de obra deverão estar atendidas antes do início dos serviços correspondentes.

Os projetos executivos de terraplenagem e contenções serão elaborados no contrato principal. O Memorial Descritivo da AMFRI também faz referência à implantação de uma parede diafragma entre as estacas 87 e 98+3,82 m, associada a projeto da Estel Engenharia e a etapas específicas de terraplenagem previstas no orçamento.

As exigências administrativas de gestão, fiscalização, prestação de contas e desembolso do financiamento também não constituem, isoladamente, contratos interdependentes. Com os elementos analisados, não se identificou contratação autônoma de projetos ou estudos como pré-requisito à licitação. A execução exigirá, contudo, tratamento tempestivo das interfaces e das liberações cabíveis.

18. RESULTADOS PRETENDIDOS (ART. 18, § 1º, IX)

O resultado principal é entregar a infraestrutura projetada para o Trecho 3B e sua ligação com a Rua Laura dos Santos Laurindo, contribuindo para a continuidade do sistema binário da Praia Brava e para melhores condições de circulação, acessibilidade e segurança viária.

Quanto aos recursos humanos, a execução contratada permitirá concentrar a atuação municipal em planejamento, gestão, fiscalização e controle, enquanto a executora mobilizará equipes e equipamentos compatíveis com os serviços. Quanto aos recursos materiais, busca-se integração logística, controle tecnológico, redução de perdas e aproveitamento de materiais escavados sempre que tecnicamente apropriado e ambientalmente permitido.

A economicidade será buscada por competição entre licitantes qualificados, orçamento detalhado, fiscalização, controle das alterações e pagamento por

quantidades comprovadas, quando aplicável. O julgamento pelo menor preço não substitui os requisitos de qualidade ou a obrigação de entregar uma obra segura e durável.

Constituem resultados verificáveis a conclusão do eixo e das conexões previstas; execução conforme os projetos aprovados dos serviços de contenção, drenagem, pavimentação, ciclovia, calçadas e sinalização; entrega dos ensaios, levantamentos e registros técnicos exigidos; atendimento às condições ambientais e de segurança; e cumprimento dos marcos estabelecidos no cronograma de referência de 18 meses.

Os efeitos posteriores sobre congestionamentos, acidentes e tempos de deslocamento dependerão da entrada em operação e da integração com os demais trechos. Não são fixadas metas quantitativas de redução desses indicadores sem estudos de referência que as fundamentem.

19. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (ART. 18, § 1º, X)

A Administração concluirá a fase preparatória com base no Projeto Básico AMFRI nº 037/2023 e nos demais documentos técnicos e orçamentários existentes, cuja suficiência para caracterização do objeto e realização do procedimento licitatório foi confirmada pela área técnica responsável. As providências compreendem:

- **Estrutura licitatória:** finalizar Termo de Referência, edital, minuta contratual, anexos e critérios de julgamento pelo menor preço, elegibilidade, qualificação, consórcios, subcontratação e garantias.
- **Medição:** estabelecer critérios verificáveis para classificação de materiais, escavação, desmonte de rocha, administração local e serviços de contenções previstos em unidades globais. Incorporar aos documentos licitatórios os critérios técnicos de medição e aceitação, incluindo o Anexo — Memória de Critérios de Medição das Contenções Geotécnicas, já elaborado e validado, e assegurar sua compatibilidade com a Planilha Orçamentária, o Memorial Descritivo e o Termo de Referência.

- **Matriz de Riscos:** incorporar aos documentos licitatórios a Análise de Riscos e Matriz de Alocação de Riscos elaborada para o Trecho 3B, com a distribuição das responsabilidades referentes às condições geotécnicas, projetos executivos, disponibilidade de áreas, interferências, eventos ambientais e repercussões sobre custos e prazo.
- **Fiscalização:** designar e organizar a equipe municipal de gestão e fiscalização, com fluxos de aprovação de projetos, medições, controles tecnológicos e registros de ocorrências.

Após a assinatura, a contratada apresentará os documentos de mobilização e planejamento previstos no contrato. Os projetos executivos aprovados e demais condições técnicas ou ambientais deverão anteceder somente as etapas às quais se aplicam, sem confundir essas obrigações de execução com novas contratações preparatórias.

20. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS (ART. 18, § 1º, XII)

A implantação de infraestrutura viária com cortes, desmonte de rocha e contenções pode produzir impactos temporários e permanentes sobre o terreno e o entorno. As medidas de prevenção e controle deverão observar a legislação, os documentos técnicos e as licenças e condicionantes efetivamente aplicáveis, cuja situação deverá ser verificada pela Administração.

Atividade	**Impacto potencial**	**Prevenção e mitigação propostas**
Limpeza, supressão vegetal e destocamento	Remoção de cobertura vegetal e exposição do solo	Delimitação das áreas autorizadas, manejo e destinação adequada do material vegetal, medidas compensatórias quando exigidas
Cortes e terraplenagem	Erosão, instabilidade e sedimentos	Sequenciamento seguro, drenagem provisória,

Atividade	Impacto potencial	Prevenção e mitigação propostas
		proteção das superfícies expostas e contenção de sedimentos
Desmonte a frio de rocha e uso de rompedores	Poeira, ruídos, vibrações e riscos ao entorno	Controle operacional, medidas de segurança, isolamento, manutenção de equipamentos e redução da emissão de partículas
Contenções e escavações profundas	Instabilidade de taludes e alteração de fluxos de água	Projetos executivos aprovados, controle geotécnico, drenagem e acompanhamento técnico
Transporte e disposição de materiais	Poeira, dispersão de carga e destinação irregular	Controle de cargas e rotas, limpeza das vias, reaproveitamento adequado e destinação a locais ambientalmente regulares
Canteiro de obras	Resíduos, efluentes e risco de vazamentos	Segregação de resíduos, armazenamento protegido, prevenção de derramamentos e uso racional de recursos
Drenagem e pavimentação	Modificação do escoamento superficial	Implantação das soluções projetadas e proteção dos pontos de

Atividade	Impacto potencial	Prevenção e mitigação propostas
		lançamento e de drenagem durante a execução

A documentação da AMFRI prevê a avaliação dos materiais escavados para eventual reaproveitamento, inclusive material rochoso, desde que atendam às especificações. O excedente e os resíduos deverão ser destinados de forma ambientalmente adequada, com registros de transporte e recebimento quando exigíveis. A contratada deverá adotar controles ambientais e manter profissionais habilitados para as atividades correspondentes.

O empreendimento possui Licença Ambiental Prévia (LAP) e Licença Ambiental de Instalação (LAI), ambas regularmente emitidas e vigentes, devendo a execução das obras observar integralmente as condições, restrições e medidas ambientais estabelecidas nos respectivos instrumentos de licenciamento, bem como as demais autorizações específicas eventualmente exigíveis.

21. ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

A análise preliminar identifica eventos capazes de afetar a formação de propostas, a execução física, a segurança e a continuidade financeira do Trecho 3B. O objetivo do ETP é demonstrar quais riscos são materialmente relevantes e como influenciam a solução escolhida. Não se substitui aqui a Matriz de Riscos contratual, responsável pela alocação detalhada, pelos procedimentos de resposta e pelos efeitos sobre as obrigações das partes.

Risco	Possíveis efeitos	Tratamento preliminar	Responsabilidade preliminar
Inconsistências entre plantas, memoriais,	Dúvidas de escopo e disputa de medição	Conferência e esclarecimentos documentais antes do edital	Administração

Risco	Possíveis efeitos	Tratamento preliminar	Responsabilidade preliminar
quantitativos e estaqueamentos			
Informações geotécnicas insuficientes ou condições diferentes das estimadas	Alteração de quantitativos, soluções, custos e prazos	Investigações complementares na execução, registros e regras claras de tratamento contratual	Matriz específica, conforme informações e capacidade de gestão
Diferenças de classificação dos materiais e volumes de rocha	Custos e produtividade divergentes	Critérios objetivos de classificação e medição	Conforme critério de medição e alocação contratual
Instabilidade em cortes, taludes e contenções	Acidentes, danos, paralisações	Projetos executivos, sequência construtiva e acompanhamento geotécnico	Compartilhada segundo origem do evento e obrigações definidas
Falhas no detalhamento executivo	Retrabalhos e alterações de solução	Entregas, verificações e aprovação formal	Contratada pelo desenvolvimento; Administração pela aprovação de sua competência

Risco	Possíveis efeitos	Tratamento preliminar	Responsabilidade preliminar
Serviços de contenção medidos em unidade global	Controvérsias sobre avanço físico	Critérios de aferição, marcos verificáveis e registros	Contratada e fiscalização, em suas atribuições
Chuvas intensas e manejo inadequado da drenagem	Erosão, sedimentos e atrasos	Drenagem provisória e proteção das frentes	Conforme previsibilidade e conduta das partes
Restrições de acesso ou indisponibilidade de áreas	Paralisações e reprogramação	Liberação administrativa e planejamento por frentes	Administração, ressalvadas obrigações expressas da contratada
Redes existentes não identificadas	Danos e remanejamentos	Articulação com concessionárias e registro das interferências	Conforme titularidade e alocação no contrato
Descumprimento de condicionantes da LAP/LAI ou Autorização de Corte	Paralisação de frentes, sanções e danos ambientais	Controle das condicionantes vigentes, acompanhamento ambiental e verificação das autorizações pontuais	Conforme obrigação legal e contratual específica

Risco	Possíveis efeitos	Tratamento preliminar	Responsabilidade preliminar
Baixa competitividade e propostas desequilibradas	Licitação frustrada ou execução problemática	Requisitos proporcionais e análise objetiva dos preços	Administração na estruturação e julgamento
Atrasos e deficiência de mobilização	Descontinuidade e custos indiretos	Planejamento, acompanhamento e medidas de recuperação	Contratada, ressalvados fatos não imputáveis
Recursos do FONPLATA insuficientes ou desembolsos incompatíveis com o cronograma	Descontinuidade financeira	Verificação dos saldos e prazos; previsão municipal plurianual	Administração
Falhas de qualidade, segurança e documentação final	Retrabalho, acidentes e atraso de recebimento	Fiscalização, ensaios, inspeções e correções	Contratada, nos limites de suas obrigações

21.1. Riscos de maior materialidade

Geotecnia e contenções constituem o principal conjunto de incertezas técnicas. Além de concentrarem 59,72% do orçamento nos grupos de terraplenagem e contenções, possuem dependência direta entre a investigação do terreno, o projeto executivo e a execução segura. O memorial registra limitações de sondagens; portanto, não seria coerente pressupor que os concorrentes dispõem de plena informação para absorver indiscriminadamente todo risco

relativo ao subsolo. Por outro lado, a contratada deverá responder pelos métodos construtivos e demais obrigações que assumir nos documentos licitatórios.

Medição e variações quantitativas representam risco econômico relevante. O regime de preços unitários permite maior correspondência entre execução e remuneração, mas somente produz esse benefício com levantamentos auditáveis, critérios claros de classificação de materiais e disciplina de medição dos itens globais. Diferenças de quantidade não autorizam serviços adicionais ou reequilíbrio automático; sua consequência deve ser examinada segundo o contrato e a natureza do evento.

Financiamento plurianual é outro risco concreto: o cronograma estimado de 18 meses pode ultrapassar o período vigente de desembolsos do financiamento. A programação depende do saldo efetivamente disponível do FONPLATA, das manifestações e prazos aplicáveis e da previsão de recursos municipais complementares. Não se deve presumir deferida eventual prorrogação enquanto não formalizada.

21.2. Diretrizes de distribuição das responsabilidades

A responsabilidade preliminar da Administração compreende a definição do objeto, a disponibilização fidedigna dos elementos de referência sob seu domínio, a organização do certame, as providências de disponibilidade de áreas e a programação dos recursos para pagamento. À contratada cabem o planejamento executivo, os métodos e equipamentos, a segurança e a qualidade da execução e a elaboração dos projetos executivos previstos, observados os limites técnicos e contratuais. Os riscos relativos a condições geotécnicas não caracterizadas, alterações de concepção, chuvas extraordinárias ou interferências não identificadas exigem análise individualizada segundo previsibilidade, informação disponibilizada e capacidade de controle das partes.

A Análise de Riscos e Matriz de Alocação de Riscos elaborada para o Trecho 3B complementa este Estudo Técnico Preliminar, estabelecendo os eventos de risco, as medidas preventivas e de contingência e a distribuição das responsabilidades contratuais. Sua incorporação aos documentos da licitação permitirá que os concorrentes conheçam previamente os riscos atribuídos às

partes, preservando a transparência das condições de contratação e a adequada gestão dos eventos durante a execução.

22. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

INTEGRANTES TÉCNICOS:

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIAN HAACK ZAGO
Data: 27/10/2026 16:45:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Fabian Haack Zago
Arquiteto - Matrícula 1943701

gov.br Documento assinado digitalmente
KEISE DE OLIVEIRA RIBEIRO
Data: 27/10/2026 15:02:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Keise de Oliveira Ribeiro
Assessor I - Matrícula 2716201

INTEGRANTE REQUISITANTE:

gov.br Documento assinado digitalmente
LIDIA GRANEMANN GEMO
Data: 27/10/2026 14:05:41-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lidia Granemann Gemo
Diretora de Planejamento Urbano
Matrícula: 2687802

23. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, § 1º, XIII)

As análises deste ETP indicam a viabilidade técnica e a adequação da contratação para executar o Binário Oeste da Avenida Osvaldo Reis – Trecho 3B, com o prolongamento da Rua Laura dos Santos Laurindo, conforme o Projeto Básico AMFRI nº 037/2023.

A solução recomendada consiste na contratação de empresa ou consórcio especializado para execução integral da obra, em lote único, sob o regime de empreitada por preços unitários, mediante Licitação Pública Nacional (LPN), com julgamento pelo menor preço e revisão *ex post* pelo FONPLATA, observadas as políticas e os procedimentos de aquisições aplicáveis ao Contrato de Empréstimo BRA-21/2018.

O valor global estimado é R$ 46.970.901,17, com referência a agosto de 2026, e o prazo previsto é de 18 meses. A contratação utilizará a documentação básica

existente e incluirá a elaboração dos projetos executivos de terraplenagem e contenções no próprio contrato. Não estão previstas novas contratações autônomas de projetos ou estudos antes da licitação.

A execução será financiada prioritariamente com recursos remanescentes do FONPLATA, seguidos de recursos próprios municipais. O prosseguimento depende da conclusão das providências administrativas pertinentes, sobretudo consistência do escopo, tratamento das investigações geotécnicas complementares, critérios de medição e riscos, disponibilidade das áreas, situação ambiental, programação financeira e manifestações exigíveis do financiador.

Diante dessas condições, recomenda-se o prosseguimento da fase preparatória, com conclusão do Termo de Referência, Matriz de Riscos, edital, minuta contratual e anexos, para viabilizar contratação compatível com o interesse público, o planejamento do corredor e os requisitos de segurança e qualidade da obra.

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei Federal nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840, de 25 de janeiro de 2023.

Datado e assinado digitalmente.

Itajaí/SC, 12 de outubro de 2026.

JOAO PAULO KOWALSKY:03572164907

Assinado de forma digital por JOAO PAULO KOWALSKY:03572164907
Dados: 2026.10.28 17:19:17 -03'00'

João Paulo Kowalsky

Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação