



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Entidade Contratante: Prefeitura Municipal de Balneário Barra do Sul

CNPJ da Entidade Contratante: 95.954.509/0001-80

Sector requisitante: Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Habitação

Objeto da Contratação: Pavimentação da Rua Figueira – Etapa III no Município de Balneário Barra do Sul/SC

Tipo de contratação: Obra de Pavimentação

2. DESCRIÇÃO DE NECESSIDADE

A presente contratação tem por finalidade promover a execução das obras de pavimentação da Rua Figueira – Etapa III, localizada no Bairro Centro, no Município de Balneário Barra do Sul/SC, contemplando a execução de pavimentação em lajota sextavada de concreto, implantação de sistema de drenagem pluvial, execução de meio-fio e sinalização horizontal/vertical, conforme projeto básico elaborado pelo setor técnico municipal. A intervenção abrange área aproximada total de **1.072,00 m²**.

Atualmente, a via não possui infraestrutura de pavimentação adequada, circunstância que compromete as condições de trafegabilidade, especialmente em períodos chuvosos, quando há formação de lama, erosões superficiais e acúmulo de águas pluviais, dificultando a circulação segura de veículos e pedestres. Em períodos de estiagem, a geração de poeira ocasiona desconforto à população lindeira, impactando negativamente as condições de mobilidade urbana, salubridade e conservação das próprias vias.

A inexistência de infraestrutura adequada também eleva os custos de manutenção da malha viária municipal, exige intervenções frequentes para recuperação do leito carroçável e reduz a durabilidade das melhorias executadas pelo Município, comprometendo a eficiência da aplicação dos recursos públicos.

A implantação da drenagem pluvial associada à pavimentação permitirá o adequado escoamento das águas superficiais, reduzindo processos erosivos e contribuindo para a preservação da estrutura do pavimento, aumentando sua vida útil e reduzindo a necessidade de manutenções corretivas futuras.

Sob a perspectiva do interesse público, a execução da obra proporcionará melhoria das condições de acessibilidade, mobilidade urbana e segurança viária, beneficiando diretamente moradores, visitantes, veículos de serviços públicos, transporte de emergência, coleta de resíduos e demais usuários das vias, promovendo maior qualidade da infraestrutura urbana e valorização do espaço público.

A contratação também se mostra necessária em razão da disponibilidade de recursos federais destinados especificamente à execução da obra, referente às ações de infraestrutura urbana para pavimentação da Figueira – Etapa III, possibilitando ao Município executar investimento de interesse coletivo com recursos vinculados à finalidade proposta.

Dessa forma, a contratação mostra-se plenamente justificada por atender ao interesse público, solucionar problemas estruturais atualmente existentes e promover melhorias permanentes nas condições de mobilidade, segurança viária, drenagem urbana, acessibilidade, salubridade e desenvolvimento urbano do



Município de Balneário Barra do Sul, estando alinhada aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da sustentabilidade e da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, previstos nos arts. 5º e 18 da Lei nº 14.133/2021.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos técnicos e operacionais para a pavimentação da rua Figueira – Etapa III, no Bairro Centro, foram definidos com base no Projeto de Engenharia, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, composições de custos, BDI, cronograma físico-financeiro e ART apresentados pelo setor de engenharia, de modo a assegurar desempenho, durabilidade, segurança e plena aderência aos quantitativos projetados, sem restrição indevida à competitividade.

As obras deverão atender ao descrito no memorial descritivo do projeto, lá constam as informações e normas técnicas necessárias ao bom desempenho do projeto após a sua execução quanto aos serviços iniciais, execução da drenagem, pavimentação e sinalização da via.

3.1. Requisitos Técnicos Essenciais:

- **Qualificação Técnica da Contratada:** A empresa deverá demonstrar capacidade técnico-operacional e técnico-profissional compatível com o objeto, incluindo a comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação. Será exigida a indicação de profissional legalmente habilitado e registrado no conselho profissional competente, inclusive CREA ou CAU, com comprovada experiência em obras de pavimentação, como Responsável Técnico pela execução dos serviços.
- **Materiais e Especificações Construtivas:** Todos os materiais e técnicas executivas deverão estar em estrita conformidade com as especificações detalhadas no Memorial Descritivo e demais documentos do projeto.
- **Sinalização Viária:** Utilização de materiais conforme memorial descritivo para sinalização, com aplicação e instalação rigorosamente de acordo com as normas técnicas de trânsito vigentes (ex: CONTRAN e ABNT).
- **Controle de Qualidade:** A contratada deverá realizar ensaios e testes, conforme as normas técnicas aplicáveis, para comprovar a qualidade dos materiais e a adequação dos serviços executados. A Administração poderá solicitar, a seu critério, a apresentação de atestados e certificados emitidos por laboratórios idôneos.
- **Segurança do canteiro:** A contratada deverá manter o canteiro organizado, sinalizado e em condições adequadas de segurança, observando as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho aplicáveis.
- **Placa de Obra:** Implementação de placa de obra em local de fácil visualização, contendo as informações de identificação da obra, empresa executora, responsável técnico e demais dados exigidos pela legislação.
- **Proteção da Obra:** Durante a execução, a contratada deverá manter sinalização temporária e isolamento das frentes de trabalho, garantindo a segurança dos usuários da via, dos trabalhadores e dos bens públicos.
- **Fiscalização:** A contratada deverá colaborar integralmente com a fiscalização da Prefeitura Municipal, acatando suas determinações e procedendo às correções necessárias sem custos adicionais à Administração, em caso de não conformidade com o projeto e as especificações.



3.2. Sustentabilidade na Contratação:

Considerando as dimensões de sustentabilidade ambiental, social e econômica, a contratação deverá incorporar as seguintes práticas:

Sustentabilidade Ambiental:

- **Gestão de Resíduos:** A contratada deverá adotar práticas para a adequada gestão dos resíduos sólidos gerados na obra (RCC), priorizando a redução, reutilização e reciclagem, e garantindo o descarte em locais licenciados, em conformidade com as políticas ambientais vigentes.
- **Controle de Poluição:** Deverá ser implementado o controle de emissão de poeira, ruídos e outros poluentes durante a execução das atividades, minimizando os impactos à vizinhança e ao meio ambiente.
- **Uso Racional de Recursos:** Incentivo ao uso eficiente de água e energia nos canteiros de obras;
- **Uso de suprimentos sustentável:** utilização preferencial de materiais provenientes de fornecedores regularmente licenciados;
- **Cumprimento da legislação ambiental durante toda a execução.**

Sustentabilidade Social:

- **Segurança e Saúde no Trabalho:** Garantia de um ambiente de trabalho seguro e saudável para todos os trabalhadores envolvidos na obra, cumprindo rigorosamente as Normas Regulamentadoras (NRs) de segurança e medicina do trabalho.
- **Inclusão Social:** Sempre que possível e sem prejuízo da competitividade, poderá ser incentivada a contratação de mão de obra local.

Sustentabilidade Econômica:

- **Durabilidade e Manutenção:** A escolha de materiais de alta qualidade e a execução técnica apurada visam assegurar a longevidade da pavimentação, reduzindo custos de manutenção a longo prazo e otimizando o investimento público.

3.3. Outras Exigências e Considerações:

- **Objeto Não Caracterizado como Bem de Luxo:** Os materiais e serviços especificados para a pavimentação da Rua Figueira – Etapa III são essenciais para a infraestrutura urbana e não se enquadram como bens de luxo, estando em conformidade com o art. 20 da Lei nº 14.133/2021 e o Decreto nº 965/2022.
- **Ausência de Indicação de Marca ou Modelo:** Não há indicação de marca ou modelo específico para quaisquer materiais, priorizando-se as especificações técnicas e de desempenho, a fim de garantir a ampla competitividade do certame, conforme o art. 41, I, da Lei nº 14.133/2021.
- **Garantia dos Serviços:** A futura contratação deverá prever garantia contratual e garantia dos serviços na forma da Lei nº 14.133/2021, do Código Civil e demais normas aplicáveis, cujos prazos e condições serão definidos no Termo de Referência e no Edital.
- **Natureza do Objeto:** A contratação caracteriza-se como obra de engenharia, de natureza não continuada, destinada à implantação de infraestrutura viária mediante pavimentação, drenagem, meio-fio e sinalização, com escopo e prazo definidos nos documentos técnicos.



- **Frete e Entrega:** Os custos e a responsabilidade pelo frete, transporte, armazenamento e manuseio dos materiais e equipamentos necessários à obra serão de inteira responsabilidade da contratada e deverão estar inclusos no preço global da proposta.
- **Subcontratação:** Considerando as características técnicas da solução adotada e a necessidade de assegurar a adequada coordenação da execução do objeto, conclui-se que a subcontratação deverá ser admitida apenas de forma parcial, restrita às atividades acessórias, complementares ou de apoio, permanecendo sob responsabilidade direta da futura contratada as parcelas de maior relevância técnica e econômica da obra. A limitação da subcontratação mostra-se proporcional, tecnicamente justificada e compatível com as características do objeto, por contribuir para a unidade da responsabilidade técnica, a integração das etapas executivas, o controle da qualidade dos serviços e a mitigação dos riscos de execução contratual. Tal medida não configura restrição indevida à competitividade, uma vez que o mercado dispõe de empresas com capacidade técnica e operacional para executar integralmente o objeto, preservando-se a eficiência da contratação e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração. A disciplina específica acerca das hipóteses de subcontratação, bem como das parcelas passíveis ou vedadas de subcontratação, será estabelecida no Termo de Referência e na minuta contratual.
- **Habilitação Técnica:** Será exigida comprovação de capacidade técnico-operacional e técnico-profissional limitada às parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, definidas no Termo de Referência e no Projeto Básico, observados os limites do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.
- **Responsabilidade Técnica:** A execução da obra deverá ocorrer sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado e registrado no conselho profissional competente, de acordo com suas atribuições legais, com emissão da correspondente ART, RRT ou instrumento de responsabilidade técnica aplicável.

A execução deverá observar integralmente os projetos, memorial descritivo, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro, normas da ABNT, especificações do DNIT quando aplicáveis e demais normas técnicas pertinentes.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, foi realizado levantamento das soluções técnicas disponíveis no mercado aptas a atender à necessidade pública identificada, considerando aspectos relacionados à viabilidade técnica, econômica, operacional, ambiental, durabilidade, facilidade de manutenção, disponibilidade de fornecedores e adequação às características da via objeto da contratação.

A análise buscou identificar a alternativa que proporcionasse a melhor relação entre custo do ciclo de vida, desempenho, manutenção, segurança viária e eficiência na aplicação dos recursos públicos, considerando especificamente as condições e os documentos técnicos da Rua Figueira – Etapa III

Foram avaliadas as seguintes soluções técnicas:

Solução 1 – Pavimentação Asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)

Consiste na execução de pavimento flexível mediante aplicação de mistura asfáltica usinada sobre estrutura de base e sub-base previamente executadas.



Vantagens:

- execução relativamente rápida;
- superfície de rolamento com elevado conforto aos usuários;
- menor nível de ruído durante a circulação dos veículos;
- ampla disponibilidade de empresas especializadas.

Desvantagens:

- maior suscetibilidade à ocorrência de deformações, fissuras e patologias decorrentes da ação da água e das variações térmicas;
- necessidade de manutenção periódica mediante recapeamentos e operações de tapa-buracos;
- maior dificuldade e custo para intervenções futuras em redes subterrâneas de drenagem ou demais utilidades públicas, exigindo recomposição do revestimento asfáltico;
- custo de manutenção ao longo da vida útil superior ao observado em pavimentos intertravados em vias urbanas de baixo e médio volume de tráfego.
- Embora tecnicamente viável, essa alternativa apresenta menor vantajosidade para a realidade da via objeto da contratação, especialmente em razão da necessidade de futura manutenção das redes de drenagem e da maior frequência de intervenções corretivas.

Solução 2 – Pavimento Rígido em Concreto de Cimento Portland

Consiste na execução de placas de concreto moldadas "in loco", dimensionadas para suportar diretamente as cargas provenientes do tráfego.

Vantagens:

- elevada resistência estrutural;
- longa vida útil;
- reduzida necessidade de manutenção;
- excelente desempenho para vias submetidas a cargas elevadas.

Desvantagens:

- elevado custo inicial de implantação;
- maior prazo de execução em razão do período de cura do concreto;
- maior complexidade e custo para execução de reparos localizados;
- solução tecnicamente mais indicada para corredores de transporte pesado e vias de intenso fluxo de veículos.

Considerando as características funcionais da Rua Figueira – Etapa III, o pavimento rígido em concreto, embora tecnicamente possível, apresenta custo e complexidade de implantação superiores aos necessários para o atendimento da demanda, reduzindo sua vantajosidade sob a ótica da economicidade.

Solução 3 – Pavimentação em lajota sextavada de concreto

Consiste na execução de pavimento em lajota/bloco sextavado de concreto, com espessura de 8 cm, assentado sobre coxim de areia grossa de 5 cm, rejuntado com pó de pedra e compactado, conforme



Memorial Descritivo e Projeto de Engenharia da Rua Figueira – Etapa III. O memorial estabelece resistência característica estimada à compressão entre 35 MPa e 50 MPa.

Vantagens:

- boa resistência e durabilidade para vias urbanas;
- facilidade de manutenção e execução de reparos localizados;
- possibilidade de retirada e posterior reassentamento das peças em caso de intervenções futuras em redes de drenagem ou outras utilidades públicas;
- menor necessidade de demolição e recomposição integral do revestimento em intervenções pontuais;
- possibilidade de correção localizada de recalques, desnivelamentos ou depressões por meio da retirada e reassentamento das peças;
- solução compatível com as características da via e com os demais serviços previstos no projeto, especialmente drenagem, regularização do subleito, meio-fio e sinalização;
- compatibilidade com a solução construtiva definida no Projeto de Engenharia e com a possibilidade de manutenção localizada e reassentamento das peças.

Os memoriais estabelecem, inclusive, que eventuais irregularidades verificadas durante a compactação deverão ser corrigidas mediante remoção e recolocação dos blocos e adequação do material da camada de assentamento, evidenciando a possibilidade de manutenção localizada da solução.

Desvantagens:

- menor conforto de rolamento quando comparado ao pavimento asfáltico;
- possibilidade de maior vibração e ruído decorrente das juntas entre as peças;
- desempenho diretamente relacionado à adequada preparação e compactação do subleito e da camada de assentamento;
- possibilidade de ocorrência de recalques, desnivelamentos ou movimentação das peças quando houver falhas de execução;
- necessidade de manutenção periódica do rejuntamento, especialmente diante da eventual perda do pó de pedra ao longo do tempo;
- execução do assentamento das peças com maior participação de mão de obra quando comparada a soluções mecanizadas de revestimento asfáltico.

Análise Comparativa das Soluções

A análise das alternativas demonstra que as três soluções avaliadas — **pavimentação asfáltica em CBUQ, pavimento rígido em concreto de cimento Portland e pavimentação em lajota sextavada de concreto** — apresentam viabilidade técnica para atendimento da necessidade identificada. Entretanto, a definição da solução mais adequada deve considerar não apenas o custo inicial de implantação, mas também aspectos relacionados à durabilidade, manutenção, facilidade de conservação, possibilidade de intervenções futuras e desempenho ao longo do ciclo de vida do empreendimento.

No caso específico da Rua Figueira – Etapa III, a intervenção possui área de pavimentação de 1.072 m², conforme Projeto de Engenharia, planilha orçamentária e ART. A solução integra pavimentação, reforço de bordo/base e sub-base, drenagem pluvial, meio-fio e sinalização viária, devendo ser executada de forma coordenada.



Os projetos contemplam, além da pavimentação, a **implantação de infraestrutura de drenagem pluvial**, mediante novas caixas de captação, ligações à rede existente, tubulação de concreto e bocas de lobo, bem como regularização e compactação do subleito, implantação de meios-fios e sinalização viária.

Nesse contexto, a **pavimentação em lajota sextavada de concreto** apresenta vantagens relevantes em relação às demais alternativas, especialmente pela possibilidade de realização de intervenções localizadas. As peças podem ser retiradas e posteriormente reassentadas, permitindo a correção de eventuais recalques e facilitando futuras intervenções na infraestrutura subterrânea, sem a necessidade de demolição e recomposição integral do revestimento. Os próprios memoriais preveem a retirada e recolocação das peças para correção de irregularidades verificadas durante a execução.

Em comparação, embora o **CBUQ** apresente vantagens relacionadas ao conforto de rolamento e à rapidez de execução, intervenções posteriores tendem a exigir corte e recomposição do revestimento. O **pavimento rígido em concreto**, por sua vez, apresenta elevada resistência e durabilidade, porém possui maior complexidade para reparos localizados e não se mostra, dentre as alternativas analisadas, proporcional às características da intervenção pretendida.

A solução em lajota sextavada especificada nos projetos prevê peças de concreto com **8 cm de espessura e resistência característica estimada à compressão entre 35 MPa e 50 MPa**, assentadas sobre coxim de areia grossa de 5 cm e rejuntadas com pó de pedra, proporcionando uma solução compatível com as características da intervenção, desde que observados os requisitos de execução, compactação e controle estabelecidos nos projetos.

Conclusão do Levantamento de Mercado

Após a análise comparativa das alternativas, conclui-se que a pavimentação em lajota sextavada de concreto apresenta-se como a solução mais adequada para atender à necessidade pública identificada na Rua Figueira – Etapa III, considerando as características da intervenção, a durabilidade, a possibilidade de manutenção localizada, a facilidade de futuras intervenções na infraestrutura da via e a compatibilidade com o projeto elaborado pelo setor de engenharia.

A solução adotada contempla lajotas sextavadas de concreto com **8 cm de espessura**, assentadas sobre **coxim de areia grossa de 5 cm**, com rejuntamento em pó de pedra e posterior compactação, observando-se ainda a adequada preparação do subleito, para o qual os memoriais estabelecem grau de compactação mínimo de **95% do Proctor Normal**.

A escolha é coerente com o Projeto de Engenharia e o Memorial Descritivo da Rua Figueira – Etapa III, que adotam a pavimentação em lajota sextavada de concreto, associada à drenagem pluvial, meio-fio e sinalização.

Dessa forma, considerando os aspectos técnicos e operacionais analisados, bem como a durabilidade esperada, a facilidade de conservação e a possibilidade de retirada e reassentamento das peças em intervenções futuras, **adota-se a pavimentação em lajota sextavada de concreto como solução técnica para o empreendimento**, em conjunto com os serviços de drenagem, terraplenagem, meios-fios e sinalização previstos nos respectivos projetos.



A solução mostra-se compatível com as características da via e com o sistema de drenagem projetado, buscando assegurar **adequado desempenho, racionalidade na manutenção e eficiência na aplicação dos recursos públicos ao longo do ciclo de vida da infraestrutura**, em consonância com o planejamento exigido pela Lei nº 14.133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1 DA SOLUÇÃO:

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução da obra de pavimentação da Rua Figueira – Etapa III, contemplando fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, ferramentas, transporte, administração da obra, responsabilidade técnica e demais insumos necessários à completa execução do empreendimento, em conformidade com o Projeto de Engenharia, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, composições de custos, BDI, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes do processo.

A contratação contempla a execução integral da infraestrutura viária projetada, abrangendo, de forma integrada e indissociável, os seguintes serviços:

- instalação da infraestrutura inicial da obra, compreendendo mobilização, implantação do canteiro, locação e sinalização provisória dos serviços;
- execução da infraestrutura de drenagem pluvial, assentamento de tubulações, construção de caixas coletoras, bocas de lobo, dispositivos de captação e demais elementos previstos no projeto;
- execução das camadas estruturais da pavimentação, compreendendo assentamento e demais serviços necessários à adequada estabilização do pavimento;
- execução do revestimento da pista de rolamento mediante assentamento de lajota sextavada de concreto, conforme especificações constantes do projeto de engenharia;
- execução dos meios-fios, contenções laterais e demais dispositivos complementares necessários ao adequado confinamento do pavimento;
- implantação da sinalização viária horizontal e vertical prevista no projeto;
- realização dos controles tecnológicos, ensaios e verificações de qualidade quando exigidos pelas normas técnicas e pela fiscalização;
- limpeza final da obra, desmobilização do canteiro e entrega do empreendimento em plenas condições de utilização.

A solução contempla a execução coordenada de todos os serviços que compõem o empreendimento, considerando a estreita interdependência existente entre as etapas de drenagem, preparação da infraestrutura, execução da pavimentação, contenções laterais e sinalização viária. A adequada execução de cada etapa condiciona o desempenho das fases subsequentes e influencia diretamente a qualidade, a segurança, a durabilidade e a vida útil da infraestrutura implantada.

A contratação por obra completa reduz riscos de incompatibilidades executivas, assegura uniformidade dos padrões construtivos, facilita o gerenciamento contratual, aprimora o controle da qualidade dos serviços executados e concentra a responsabilidade técnica pela execução em um único contratado, favorecendo a fiscalização e a adequada apuração de responsabilidades durante a execução e no período de garantia.

A execução deverá observar integralmente a legislação aplicável, as normas da Associação Brasileira de



Normas Técnicas (ABNT), as especificações do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), os referenciais técnicos do DNIT aplicáveis à pavimentação urbana, as normas de segurança do trabalho, a legislação ambiental e as normas relativas ao gerenciamento dos resíduos da construção civil.

A adoção da pavimentação em lajotas sextavadas de concreto mostra-se tecnicamente compatível com as características das vias, proporcionando adequada capacidade estrutural para o tráfego previsto, facilidade de manutenção, possibilidade de reaproveitamento das peças em futuras intervenções nas redes subterrâneas e redução dos custos de conservação ao longo do ciclo de vida da infraestrutura.

Dessa forma, a solução proposta atende à necessidade pública identificada, proporcionando infraestrutura viária segura, funcional e durável na Rua Figueira – Etapa III, com execução integrada da pavimentação, drenagem, meio-fio e sinalização, em conformidade com os documentos técnicos de engenharia.

Os serviços deverão ser executados de forma contínua e integrada. O prazo total para execução do objeto será de 100 (cem) dias, contados da emissão da Ordem de Serviço, em conformidade com a Requisição ao Compras nº 1329/2026. A mobilização e o efetivo início dos serviços deverão ocorrer em até 10 (dez) dias, sem prejuízo do prazo global de 100 (cem) dias. O Cronograma Físico-Financeiro elaborado pelo setor de engenharia, estruturado em 3 (três) meses, orientará a distribuição das etapas e das medições, sem afastar o prazo global de execução de 100 (cem) dias.

6. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVO E DO VALOR

6.1 ESTIMATIVA DE QUANTITATIVO

Os quantitativos foram definidos pelo setor de engenharia a partir do Projeto de Engenharia, Memorial Descritivo, planilha orçamentária e ART. Entre os quantitativos principais constam: 43,35 m³ de base/sub-base; 1.072,00 m² de pavimentação em lajotas/blocos intertravados de concreto; 289,00 m de meio-fio; 250,00 m de drenagem principal; 51,60 m² de sinalização horizontal; e 1,36 m² de sinalização viária vertical. O detalhamento integral dos serviços, unidades e quantitativos permanece aquele constante da planilha orçamentária e dos projetos.

6.2 ESTIMATIVA DE VALORES

A estimativa do valor da contratação foi elaborada pelo setor de engenharia municipal com base em referenciais oficiais, composições de custos, insumos, transporte, equipamentos, mão de obra e BDI de 21,22%, conforme planilha orçamentária. O orçamento utiliza SINAPI/SC sem desoneração – junho/2026 e SICRO – abril/2026.

O valor estimado conforme abaixo:

01	Pavimentação da Rua Figueira – Etapa III	1 obra	R\$ 204.814,98
	VALOR TOTAL ESTIMADO		R\$ 204.814,98



O valor total estimado da contratação é de R\$ 200.941,12 (duzentos mil, novecentos e quarenta e um reais e doze centavos), correspondente ao orçamento de engenharia da Rua Figueira – Etapa III e ao valor máximo registrado na Requisição ao Compras nº 1329/2026.

A estimativa está acompanhada de planilha orçamentária, composições unitárias, BDI e cronograma físico-financeiro, que integram o processo e constituem suporte aos quantitativos e ao valor de referência.

A estimativa foi fundamentada nas planilhas orçamentárias elaboradas pelo setor de engenharia municipal, acompanhadas das respectivas memórias de cálculo, composições unitárias, cronogramas físico-financeiros, BDI e demais documentos técnicos que integram o processo.

Conclui-se, portanto, pela viabilidade econômica da solução escolhida, considerando que os valores estimados são compatíveis com os preços praticados no mercado e suficientes para garantir a adequada execução dos serviços necessários ao atendimento da demanda pública identificada.

7. PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, o Estudo Técnico Preliminar deve apresentar as justificativas para o parcelamento ou não da contratação. No presente caso, a análise do parcelamento considera as características técnicas e funcionais do empreendimento, a interdependência entre os serviços que compõem a obra, os reflexos sobre a responsabilidade técnica, a gestão contratual, a competitividade e a obtenção da solução mais vantajosa para a Administração.

No caso da presente contratação, conclui-se que não é recomendável o parcelamento do objeto, tendo em vista que a obra constitui um empreendimento de engenharia único, composto por etapas técnica e funcionalmente interdependentes, cuja execução demanda coordenação permanente, compatibilidade construtiva e responsabilidade integrada.

A solução adotada contempla a execução de serviços de drenagem pluvial, reforço estrutural da plataforma, implantação da base e sub-base, pavimentação em blocos intertravados de concreto (lajota sextavada de concreto), assentamento de meios-fios e implantação da sinalização viária. Embora esses serviços possuam natureza distinta sob o aspecto executivo, todos integram uma única solução de engenharia, desenvolvida para atender às condições específicas da **Rua Figueira – Etapa III**, sendo executados de forma sequencial e interdependente.

A eventual divisão da contratação em múltiplos lotes ou contratos implicaria significativo aumento da complexidade da gestão contratual, exigindo a atuação simultânea de diferentes empresas no mesmo canteiro de obras, com riscos de incompatibilidade entre procedimentos executivos, conflitos de responsabilidade, dificuldades de coordenação de cronogramas e possibilidade de atrasos decorrentes da dependência entre as diversas etapas da obra.

Sob o aspecto técnico, destaca-se que a adequada execução da pavimentação depende da prévia conclusão e aprovação dos serviços de drenagem e da correta execução da infraestrutura da via. Da mesma forma, a implantação dos meios-fios, da sinalização e dos demais elementos complementares encontra-se diretamente vinculada ao desenvolvimento das etapas anteriores, inexistindo autonomia funcional que justifique a contratação segregada desses serviços.

Além disso, o parcelamento poderia comprometer a uniformidade dos padrões construtivos e dificultar a



identificação de responsabilidades por eventuais falhas executivas, sobretudo em situações envolvendo patologias do pavimento, recalques, falhas na drenagem ou problemas de desempenho da infraestrutura.

A existência de um único contratado responsável pela execução integral da obra proporciona maior segurança técnica, facilita a fiscalização, simplifica a gestão contratual e assegura a responsabilização objetiva pela qualidade do empreendimento durante a execução e no período de garantia.

Sob a ótica econômica, também não se verifica vantagem no parcelamento. Os serviços que compõem o objeto são amplamente ofertados por empresas do ramo da construção civil e infraestrutura urbana, que normalmente executam obras dessa natureza de forma integrada. Assim, a adoção de uma contratação única não restringe a competitividade do certame, ao contrário, preserva ganhos de escala, reduz custos indiretos relacionados à mobilização e desmobilização de equipes e equipamentos, evita duplicidade de despesas administrativas e proporciona maior eficiência na execução do empreendimento.

Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento do objeto encontra-se plenamente justificado, uma vez que a contratação única preserva a integridade da solução de engenharia concebida, promove maior eficiência na gestão e fiscalização contratual, reduz riscos técnicos e operacionais, assegura maior uniformidade na execução dos serviços e atende, de forma mais adequada, ao interesse público.

Assim, a Administração entende que a realização da licitação em lote único, com adjudicação por menor preço global, representa a alternativa tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa, em conformidade com o disposto nos arts. 18, § 1º, inciso VIII, e 40, inciso V, alínea "b", da Lei nº 14.133/2021.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, foi realizada análise quanto à existência de contratações correlatas ou interdependentes que possam influenciar o planejamento, a licitação, a execução ou o recebimento do objeto da presente contratação.

Verificou-se que não existem outras contratações de bens, serviços ou obras cuja prévia execução constitua requisito para a implantação da pavimentação, uma vez que o empreendimento possui autonomia técnica e funcional, estando integralmente definido por meio do Projeto de Engenharia elaborado pela equipe técnica do Município.

Os estudos técnicos, projetos, memorial descritivo, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro, especificações técnicas e demais documentos necessários ao desenvolvimento da contratação já foram concluídos e integram o presente processo administrativo, inexistindo necessidade de contratação complementar para elaboração de projetos, estudos ou levantamentos técnicos que possam interferir na fase de planejamento da licitação.

Da mesma forma, não foram identificadas obras públicas em execução ou contratações paralelas cuja conclusão seja indispensável para o início ou continuidade da execução do objeto, tampouco dependência de fornecimentos específicos ou de outros contratos administrativos que possam comprometer o cronograma da obra.



Entretanto, registra-se que a execução do empreendimento está vinculada à disponibilidade dos recursos vinculados à Emenda Individual – Transferência Especial – União (Emenda Parlamentar nº 202632350004, vinculada ao Plano de Ação nº **09032026-089616**, especificamente à **Meta 1 – Pavimentação e drenagem da Rua Figueira – Etapa II, no Bairro Centro, com lajotas sextavadas**, no valor de **R\$ 200.000,00**

Considerando que o valor estimado da obra é de **R\$ 204.814,98**, a diferença de **R\$ 4.814,98** será suportada com recursos próprios do Município, conforme disponibilidade orçamentária.

Nesse contexto, a principal interdependência identificada possui natureza administrativa, orçamentária e financeira, consistente na observância das condições estabelecidas no instrumento de transferência dos recursos federais, incluindo a formalização dos atos administrativos pertinentes, a disponibilidade orçamentária e financeira, o cumprimento das exigências legais aplicáveis e a adequada prestação de contas perante o órgão concedente, quando cabível.

Ressalta-se, contudo, que tais providências não configuram contratação correlata ou interdependente, mas sim requisitos administrativos inerentes à execução orçamentária e financeira do empreendimento, não interferindo na definição da solução de engenharia nem na modelagem da presente contratação.

Dessa forma, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que condicionem a solução de engenharia, sem prejuízo das providências orçamentárias, financeiras e de prestação de contas relativas à transferência especial federal e à eventual complementação com recursos municipais.

9. PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

Nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, a elaboração do Plano de Contratações Anual (PCA) constitui instrumento de planejamento a ser instituído pelo ente federativo na forma de regulamento próprio, devendo a contratação compatibilizar-se com o referido plano quando existente.

No âmbito do Município de Balneário Barra do Sul, o Plano de Contratações Anual ainda não foi formalmente instituído, razão pela qual a presente contratação não pôde ser vinculada a esse instrumento de planejamento.

Ressalta-se, entretanto, que a inexistência do Plano de Contratações Anual não impede a realização da presente contratação, a qual decorre de necessidade administrativa devidamente justificada e encontra-se amparada nos estudos técnicos realizados durante a fase preparatória, observando os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da legalidade e do interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

O Município encontra-se em processo de aperfeiçoamento de seus instrumentos de governança e planejamento das contratações públicas, visando à implementação gradual das práticas previstas na Lei nº 14.133/2021 e em sua regulamentação.

10. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Nos termos do art. 18, §1º, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021, os resultados pretendidos consistem na melhoria permanente da infraestrutura urbana da Rua Figueira – Etapa III, proporcionando maior segurança, mobilidade, eficiência da drenagem pluvial e qualidade de vida aos usuários.



A implantação da pavimentação, associada à execução do sistema de drenagem pluvial, meios-fios e sinalização viária, permitirá eliminar as atuais deficiências da infraestrutura existente, reduzindo significativamente os problemas decorrentes da inexistência de pavimentação definitiva e da insuficiência do sistema de escoamento das águas pluviais.

Sob o aspecto da mobilidade urbana, espera-se proporcionar melhores condições de circulação para veículos e pedestres durante todo o ano, independentemente das condições climáticas, eliminando os transtornos causados pela formação de lama em períodos chuvosos e pela excessiva geração de poeira durante os períodos de estiagem, assegurando maior conforto e segurança aos usuários da via.

No que se refere à drenagem urbana, a implantação da infraestrutura projetada contribuirá para o adequado escoamento das águas pluviais, reduzindo o acúmulo de água sobre a pista, minimizando processos erosivos, evitando o carreamento de materiais granulares e preservando a integridade estrutural do pavimento, resultando em maior durabilidade da infraestrutura implantada e redução da necessidade de intervenções corretivas futuras.

Sob a perspectiva da acessibilidade e da segurança viária, a obra proporcionará superfície de rolamento regular, melhoria das condições de deslocamento de pessoas idosas, pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, ciclistas e demais usuários da via, além da implantação da sinalização horizontal/vertical prevista no Projeto de Engenharia, contribuindo para a organização do tráfego e mitigação dos riscos de acidentes.

A contratação também produzirá resultados positivos para a gestão pública, reduzindo os custos atualmente destinados à manutenção frequente da via em revestimento primário, aumentando a vida útil da infraestrutura urbana e proporcionando maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, em razão da adoção de solução construtiva de elevada durabilidade e facilidade de manutenção.

Sob o aspecto urbanístico, espera-se promover a qualificação da infraestrutura local, proporcionando maior valorização da área beneficiada, melhoria das condições ambientais, fortalecimento da ocupação urbana ordenada e incremento da qualidade de vida da população residente, em consonância com os objetivos do desenvolvimento urbano sustentável.

Para fins de acompanhamento da efetividade da contratação, os principais resultados esperados podem ser sintetizados no quadro a seguir:

Objetivo	Resultado Pretendido
Melhoria da mobilidade	Garantir trafegabilidade permanente da via em quaisquer condições climáticas.
Segurança viária	Reduzir riscos de acidentes mediante implantação de pavimentação regular e sinalização adequada.
Drenagem urbana	Promover o adequado escoamento das águas pluviais, reduzindo alagamentos e processos erosivos.
Conservação da infraestrutura	Aumentar a vida útil da via e reduzir a necessidade de manutenção corretiva.
Acessibilidade	Melhorar as condições de deslocamento de pedestres, inclusive pessoas com mobilidade reduzida.



Objetivo	Resultado Pretendido
Eficiência administrativa	Reduzir despesas recorrentes com recuperação da via em revestimento primário.
Interesse público	Proporcionar melhores condições de circulação, conforto, segurança e qualidade de vida aos moradores da região beneficiada.

Os resultados pretendidos mostram-se compatíveis com a solução de engenharia adotada, com os objetivos da política municipal de melhoria da infraestrutura urbana e com os princípios da eficiência, economicidade, planejamento, sustentabilidade e atendimento ao interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, conclui-se que a execução da obra permitirá promover melhoria significativa da infraestrutura viária da Rua Figueira – Etapa III, assegurando maior funcionalidade, durabilidade e qualidade do espaço público.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS

Previamente à celebração do contrato, será necessário:

1. Coordenação com Concessionárias: articular com as empresas de serviços públicos para identificar eventuais interferências de redes existentes na Rua Figueira – Etapa III e planejar remanejamentos ou proteções antes e durante a obra.
2. Designação e Capacitação da Fiscalização: Formalizar a equipe de fiscalização e, se necessário, capacitá-la para o acompanhamento técnico e legal do contrato.
3. Aprovação do Projeto Básico e Orçamento: Obter aprovação formal do Projeto Básico e orçamento detalhado por todas as instâncias competentes.
4. Garantia Orçamentária: Assegurar a dotação orçamentária e empenho para cobrir o valor total da contratação.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da obra de pavimentação da Rua Figueira – Etapa III, pode gerar impactos ambientais temporários e localizados. Nos termos do art. 18, §1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, deverão ser observadas as medidas mitigadoras e de sustentabilidade pertinentes.

Considerando a natureza da obra, os principais impactos e suas respectivas medidas de tratamento e sustentabilidade são:

12.1. Geração de Poeira e Material Particulado:

- a) Impacto: Durante as etapas de assentamento dos blocos, haverá a suspensão de poeira, afetando a qualidade do ar nas imediações da obra e o conforto da vizinhança.

Medidas Mitigadoras:

- b) Umedecimento constante das áreas em trabalho, pilhas de solo e vias de acesso adjacentes ao canteiro de obras, especialmente em dias secos e de vento.



- c) Cobertura de cargas de solo e entulho em caminhões de transporte para evitar a dispersão durante o deslocamento.
- d) Manutenção preventiva de veículos e equipamentos para reduzir a emissão de gases e material particulado.

12.2. Geração de Ruído:

- a) Impacto: A operação de máquinas e equipamentos (retroescavadeiras, rolos compactadores, caminhões) gerará ruído, o que pode causar incômodo temporário aos moradores e estabelecimentos comerciais próximos.

Medidas Mitigadoras:

- b) Definição de horários de trabalho restritos ao período diurno e conforme legislação municipal de controle de ruído, evitando operações em períodos noturnos, feriados e domingos.
- c) Utilização de equipamentos em bom estado de conservação e com a manutenção em dia para garantir o funcionamento com o menor nível de ruído possível.
- d) Isolamento acústico de equipamentos fixos (se aplicável, embora menos comum em obras de pavimentação pequenas).

12.3. Alteração do Regime de Drenagem e Risco de Erosão/Assoreamento:

- a) Impacto: A movimentação de solo e a alteração da superfície podem causar erosão em pontos específicos e, conseqüentemente, o transporte de sedimentos para corpos d'água próximos (assoreamento) ou para a própria rede de drenagem.

Medidas Mitigadoras:

- b) Implementação de medidas de controle de erosão e sedimentação, como barreiras de contenção, bacias de decantação temporárias e revegetação de áreas desocupadas ao final da obra.
- c) Execução do sistema de drenagem pluvial (bocas de lobo e tubulação) conforme projeto, garantindo o correto escoamento das águas.
- d) Minimizar áreas de solo exposto e proteger taludes e aterros.

12.4. Geração e Gestão de Resíduos da Construção Civil (RCC):

- a) Impacto: A obra gerará diversos tipos de resíduos, como solo excedente, restos de materiais de construção (cimento, areia, brita), efluentes de lavagem de equipamentos, entre outros. O descarte inadequado pode contaminar o solo e a água, além de prejudicar a paisagem urbana.

Medidas de Sustentabilidade:

- b) Adoção de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), com segregação dos resíduos na fonte (solo, concreto, madeira, plásticos, metais).
- c) Priorização da reutilização e reciclagem dos materiais sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, como o uso de solo excedente em aterros internos à obra ou em outros locais licenciados.



- d) Destinação final dos resíduos não recicláveis para aterros sanitários ou de inertes licenciados, conforme a legislação vigente.
- e) Previsão de logística reversa para embalagens de grande volume ou materiais perigosos, se houver, conforme exigência dos fabricantes.
- f) Implementação de coleta seletiva para resíduos administrativos e orgânicos gerados pelos trabalhadores no canteiro;
- g) Orientar os trabalhadores quanto ao correto armazenamento de materiais, segregação dos resíduos, prevenção de desperdícios e preservação ambiental durante toda a execução da obra.

12.5. Consumo de Recursos Naturais e Energia:

- a) Impacto: A obra demandará o consumo de água, energia elétrica e combustíveis para a operação das máquinas e o suporte ao canteiro.

Medidas de Sustentabilidade:

- b) Racionalização do uso de água no canteiro, com o uso de bicas controladas e conscientização da equipe.
- c) Otimização do uso de energia elétrica, preferindo iluminação natural e equipamentos eficientes.
- d) Planejamento logístico para otimizar o transporte de materiais e equipamentos, reduzindo o consumo de combustíveis fósseis e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa.
- e) A utilização de pavimento em blocos intertravados proporciona benefícios ambientais relacionados principalmente à facilidade de manutenção, reutilização das peças e redução da geração de resíduos decorrentes de futuras intervenções, uma vez que permite a retirada e o reassentamento localizado dos blocos sem necessidade de demolição integral do revestimento;
- f) Controle de sedimentos: durante a execução deverão ser adotadas medidas destinadas a impedir o carreamento de solo, areia, brita e demais materiais para bocas de lobo, tubulações e dispositivos de drenagem existentes ou implantados durante a obra, realizando limpeza sempre que necessário;
- g) A lavagem de caminhões, betoneiras, equipamentos e ferramentas não poderá ocorrer diretamente sobre solo natural, vias públicas, bocas de lobo ou cursos d'água, devendo ser realizada em local apropriado que impeça a contaminação do solo e da rede de drenagem.

12.6. Interferência na Paisagem Urbana e Transtornos à População:

- a) Impacto: A presença do canteiro de obras, movimentação de máquinas e interdição de vias pode causar transtornos e alteração temporária na paisagem.

Medidas Mitigadoras:

- b) Manter o canteiro de obras limpo, organizado e sinalizado de forma adequada, com placas informativas e de segurança.
- c) Comunicação transparente com a comunidade sobre o cronograma da obra e eventuais interrupções de tráfego.
- d) Restabelecimento das condições originais ou melhoradas do entorno após a conclusão dos trabalhos;
- e) Havendo arborização existente na área de intervenção, deverão ser adotadas medidas de



proteção durante toda a execução, evitando danos mecânicos às árvores, raízes e demais elementos vegetais eventualmente existentes.

A contratada deverá, no decorrer da execução contratual, apresentar e seguir um Plano de Gestão Ambiental simplificado (PGA), que contemple detalhadamente essas medidas mitigadoras e de sustentabilidade, assegurando o cumprimento da legislação ambiental aplicável e das melhores práticas para minimização dos impactos.

Considerando a natureza, a localização e a dimensão da intervenção, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da execução da obra possuem caráter **temporário, localizado e passível de mitigação**, desde que observadas as medidas preventivas e corretivas previstas neste Estudo Técnico Preliminar, no Projeto de Engenharia, no Memorial Descritivo e na legislação ambiental vigente. A adoção dessas medidas contribuirá para a execução ambientalmente adequada da obra, conciliando o desenvolvimento da infraestrutura urbana com a proteção do meio ambiente e o uso sustentável dos recursos naturais.

13. VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações levantadas e analisadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Habitação do Município de Balneário Barra do Sul/SC conclui que a presente CONTRATAÇÃO É TECNICAMENTE, ECONOMICAMENTE E ADMINISTRATIVAMENTE VIÁVEL, mostrando-se adequada e suficiente para atender à necessidade pública que motivou sua elaboração, nos termos do art. 18, § 1º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021.

Esta conclusão decorre da análise integrada dos aspectos técnicos, operacionais, econômicos, ambientais e jurídicos desenvolvidos ao longo deste estudo, que demonstraram a existência de demanda pública devidamente caracterizada, a adequação da solução de engenharia proposta, a disponibilidade de fornecedores aptos à execução do objeto, a compatibilidade dos custos estimados com os referenciais oficiais de preços e a inexistência de impedimentos técnicos ou administrativos para a realização da contratação.

O estudo evidenciou que a pavimentação da Rua Figueira – Etapa III é necessária para solucionar deficiências da infraestrutura viária, especialmente quanto à pavimentação, drenagem pluvial, mobilidade e segurança dos usuários.

Também foi demonstrado que a solução adotada — execução de pavimentação em lajotas sextavadas de concreto, associada à implantação da infraestrutura de drenagem pluvial, meios-fios e sinalização viária — representa a alternativa que melhor atende ao interesse público, conciliando desempenho técnico, durabilidade, facilidade de manutenção, viabilidade executiva e economicidade ao longo do ciclo de vida da infraestrutura.

Sob o aspecto financeiro, verificou-se que a estimativa de custos foi elaborada mediante orçamento de engenharia fundamentado em referenciais oficiais, compatível com os quantitativos definidos no Projeto de Engenharia e com os preços praticados para obras de natureza semelhante, proporcionando segurança quanto à adequação dos recursos necessários para a execução do empreendimento.

Do ponto de vista ambiental, concluiu-se que os impactos decorrentes da obra possuem caráter temporário, localizado e passível de mitigação, desde que observadas as medidas preventivas e corretivas previstas



neste Estudo Técnico Preliminar, no Projeto de Engenharia, no Memorial Descritivo e na legislação ambiental aplicável.

Verificou-se, ainda, que não existem contratações correlatas ou interdependentes que inviabilizem ou condicionem a execução do objeto, estando disponíveis todos os elementos técnicos indispensáveis à instauração do procedimento licitatório, incluindo Projeto de Engenharia, Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentárias, Cronograma Físico-Financeiro e demais documentos necessários à execução da obra.

A contratação mostra-se compatível com a existência de recursos destinados ao empreendimento, devendo a execução financeira observar a transferência especial federal indicada no Plano de Ação, bem como eventual complementação por recursos municipais.

Os resultados pretendidos são aqueles descritos no item 10 deste Estudo Técnico Preliminar. Diante das conclusões apresentadas, entende-se que a realização da contratação atende aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da sustentabilidade, da supremacia do interesse público e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, previstos nos arts. 5º, 11, 18 e 23 da Lei nº 14.133/2021.

Assim, este Estudo Técnico Preliminar conclui, de forma motivada, pela viabilidade da contratação e recomenda o prosseguimento do processo administrativo para contratação de empresa especializada na execução da obra de pavimentação da Rua Figueira – Etapa III, em conformidade com o Projeto de Engenharia e demais documentos técnicos integrantes do processo.

14. ANEXOS

Constituem documentos técnicos de apoio ao presente Estudo Técnico Preliminar:

- Projetos de Engenharia;
- Memoriais Descritivos;
- Planilhas Orçamentárias;
- Composições de Custos Unitários;
- Memórias de Cálculo do BDI;
- Cronogramas Físico-Financeiro;
- Documentos de Responsabilidade Técnica dos projetos

15. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Val Meurer Silva — Secretária Municipal de Infraestrutura, Obras e Habitação

Balneário Barra do Sul, 22 de outubro de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br VAL MEURER SILVA
Data: 26/10/2026 13:13:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Val Meurer Silva
Secretária Municipal de Infraestrutura, Obras e Habitação