

Estudo Técnico Preliminar (ETP)

Objetivo:

Analisar a viabilidade da contratação de empresa para a EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA REFERENTES ÀS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM PLUVIAL, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VERTICAL NA RUA AUGUSTO CUGNIER EM ITAJAÍ-SC, localizada no Bairro Santa Regina no Município de Itajaí-SC.

Área requisitante da contratação: Secretaria Municipal de Obras.

I. INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/Função	Matrícula	E-mail
Bruno Konig Prestes	Agente em Atividades Administrativas	2443701	Bruno.prestes@itajai.sc.gov.br

II. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A necessidade de contratação envolve a EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA REFERENTES ÀS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM PLUVIAL, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VERTICAL NA RUA AUGUSTO CUGNIER EM ITAJAÍ-SC.

Atualmente, a Rua Augusto Cugnier não possui pavimentação, sendo composta por leito natural de terra, o que compromete a trafegabilidade, especialmente em períodos de chuva. A ausência de infraestrutura adequada contribui para a formação de poças, lama, erosões e acúmulo de sedimentos, gerando transtornos diários à população local, além de dificultar o acesso de veículos de serviço e emergência.

A via também apresenta graves deficiências de drenagem, decorrentes da inexistência de rede coletora de águas pluviais. Com o crescimento urbano acelerado da região, essa carência resulta em frequentes alagamentos, afetando diretamente a segurança, a mobilidade e a qualidade de vida dos moradores.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível a implantação de uma infraestrutura completa, que inclua a execução de rede de drenagem pluvial eficiente, pavimentação intertravada de alta resistência, passeios com acessibilidade e sinalização vertical conforme normas de trânsito. Essa obra garantirá durabilidade, segurança e valorização da área urbana.

3. Demonstração da Previsão da Contratação com o Plano Anual de Contratações:

A presente demanda não está prevista no Plano de Contratação Anual (PCA). Durante a fase de elaboração do plano, encontrava-se em curso o processo de transição administrativa de governo, impactando na inclusão da demanda. As despesas correrão por conta da dotação orçamentária nº 374 - Fonplata.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação exige empresa de engenharia com capacidade técnica comprovada para a execução de obras de infraestrutura urbana, incluindo sistemas de drenagem pluvial e pavimentação em paralelepípedo sextavado (bloquete hexagonal de concreto) e passeio em concreto. A empresa deverá apresentar atestados técnicos e comprovar conformidade com normas ambientais e de engenharia civil.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar

interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

ITEM	DESCRIÇÃO DO OBJETO	UN	QTE	VALOR TOTAL
1	EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA REFERENTES ÀS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM PLUVIAL, PASSEIO PÚBLICO E SINALIZAÇÃO VERTICAL NA RUA AUGUSTO CUGNIER EM ITAJAÍ-SC	LOTE	1	R\$ 6.181.288,65
TOTAL				R\$ 6.181.288,65

Item	Discriminação	Quantidade	Unidade
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Aquisição e assentamento de placa de obra Padrão PMI (200x150cm) para indicação da obra	3,00	m²
1.2	Aquisição e assentamento de placa de obra -(100x100cm) para Sinalização preventiva da obra	2,00	m²
1.3	Aluguel de container de 2,30x6,00m, composto de escritório e um banheiro	10,00	mês
1.4	Serviços topográficos (com aparelho topográfico sobre gabaritos de marcação), considerando a largura da vala de escavação	1.892,80	m²
2	DRENAGEM PLUVIAL		
2.1	Escavação de vala em material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, profundidade de 1,5 - 3,0 m	3.993,40	m³
2.2	Carga, manobras e descarga do material	5.191,43	m³
2.3	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	7.787,15	m³xkm
2.4	Escoramento contínuo com chapa e perfis metálicos	5.304,15	m²
2.5	Rebaixamento de lençol freático: Esgotamento de vala com moto-bomba (por hora)	990,00	h
2.6	Mobilização, desmobilização e transporte de equipamentos	1,00	und
2.7	Operação do sistema de rebaixamento	110,00	cjdia
2.8	Ponteira filtrante em vala	1.803,00	und
2.9	Lastro de Brita e=10cm	214,78	m³
2.10	Carga, manobras e descarga do material	279,21	m³
2.11	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	5.547,90	m³xkm
2.12	Fornecimento de tubos de concreto diâmetro = 300 mm PS1	255,00	m
2.13	Assentamento de tubos de concreto diâmetro = 300 mm PS1	255,00	m
2.14	Fornecimento de tubos de concreto diâmetro = 800 mm, armado PA2	1.352,00	m
2.15	Assentamento de tubos de concreto diâmetro = 800 mm, armado PA2	1.352,00	m

2.16	Geotêxtil não tecido 200 g/m ² tipo Bidim, fornecimento e instalação, largura = 30 cm	1.464,02	m ²
2.17	Caixa coletora para tubo D=300mm - BLS 01 - areia e brita comerciais	101,00	unid
2.18	Caixa de ligação e passagem - tipo CLP 03 - 800mm DNIT	41,00	unid
2.19	Poço de Visita - tipo PVI 03 - 800mm DNIT	14,00	unid
2.20	Chaminé de acesso à galeria para manutenção, inclusive tampão de ferro - CPV 03	14,00	unid
2.21	Reaterro de vala com material granular de empréstimo, adensado e vibrado	1.522,25	m ³
2.22	Carga, manobras e descarga do material	1.598,36	m ³
2.23	Transporte de material com caminhão basculante 10m ³	30.049,17	m ³ xkm
2.22	Ligações Domiciliares		
2.22.1	Escavação de vala em material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade de 1,5 a 3,0 m	248,99	m ³
2.22.2	Carga, manobras e descarga do material	323,69	m ³
2.22.3	Transporte de material com caminhão basculante 10m ³	485,54	m ³ xkm
2.22.4	Tubo de pvc, série R, água pluvial, DN 100 mm - fornecimento e instalação	2.766,60	m
2.22.5	Joelho 90 graus, pvc, série R água pluvial, DN 100 mm - fornecimento e instalação	522,00	unid
2.22.6	Reaterro de vala com material granular de empréstimo, adensado e vibrado	227,27	m ³
2.22.7	Carga, manobras e descarga do material	238,63	m ³
2.22.8	Transporte de material com caminhão basculante 10m ³	4.486,21	m ³ xkm
3	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA SEXTAVADA		
3.1	Remoção de pavimento existente		
3.1.1	Remoção de lajota sextavada/paralelepípedo	9.475,96	m ²
3.1.2	Demolição de pavimentação asfáltica	588,59	m ²
3.1.3	Carga, manobra e descarga do material	1.358,07	m ³
3.1.4	Transporte de material com caminhão basculante 10m ³	2.037,10	m ³ xkm
3.1.5	Rebaixamento de subleito, e=48cm	3.615,14	m ³
3.1.6	Carga, manobra e descarga do material	4.699,68	m ³
3.1.7	Transporte de material com caminhão basculante 10m ³	7.049,52	m ³ xkm
3.2	Pavimentação em lajota		
3.2.1	Regularização e compactação do subleito	9.679,34	m ²
3.2.2	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil, densidade 400g/m ²	23.244,91	m ²
3.2.3	Sub-base de rachão e = 30cm, fornecimento e execução	2.903,80	m ³
3.2.4	Carga, manobra e descarga do material	3.774,94	m ³
3.2.5	Transporte de material com caminhão basculante 10m ³	75.008,11	m ³ xkm
3.2.6	Base em pó de pedra e=20cm, fornecimento e execução	1.935,87	m ³
3.2.7	Carga, manobra e descarga do material	2.839,34	m ³
3.2.8	Transporte de material com caminhão basculante 10m ³	56.417,64	m ³ xkm
3.2.9	Fornecimento e assentamento de guia (meio-fio), pré-fabricado, dimensões 100X15X30 cm	2.775,26	m
3.2.10	Fornecimento e assentamento de guia (meio-fio), pré-fabricado, dimensões 80X08X08X25 cm	503,79	m
3.2.11	Fornecimento e assentamento de lajota sextavada 25x25cm, E=8cm, Fck mín = 35,0 MPa	9.679,34	m ²

4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
4.1	Demolição mecanizada de passeio	249,77	m³
4.2	Carga, manobra e descarga do material	347,19	m³
4.3	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	520,78	m³xkm
4.4	Rebaixamento de subleito, e=5cm	180,08	m³
4.5	Carga, manobra e descarga do material	234,11	m³
4.6	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	351,16	m³xkm
4.7	Regularização e compactação do subleito	3.601,62	m²
4.8	Fornecimento e colocação de lastro de brita em passeio e=5cm	180,08	m³
4.9	Carga, manobra e descarga do material	234,11	m³
4.10	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	4.651,67	m³xkm
4.11	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado, e=8cm	288,13	m³
4.12	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	1.800,81	m
4.13	Fornecimento e assentamento de piso podotátil em concreto, dimensões 40x40cm	1.087,68	m²
4.14	Fornecimento e colocação de malha de aço eletrosoldada, malha 10x10cm, diâmetro do fio 4,2mm	1.037,12	kg
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
5.1	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação, com base de concreto	10,00	unid
5.2	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação, com base de concreto	8,00	unid
5.3	Fornecimento e implantação de placa de sinalização (tot. refletiva, grau técnico) - Tipo R-1 - Dimensão L=35 cm	5,32	m²
5.4	Fornecimento e implantação de placa de sinalização (tot. refletiva, grau técnico) - Tipo R-19 - Dimensão D=75 cm	1,96	m²
6	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
6.1	Engenheiro Pleno de Obra com encargos complementares	440,00	h
6.2	Mestre de obras com encargos complementares	1.760,00	h
6.3	Vigia noturno com encargos complementares	300,00	dia

Os quantitativos foram definidos com base no projeto executivo e levantamento topográfico, considerando as dimensões reais, materiais especificados e complexidade das soluções adotadas. Os preços unitários foram extraídos de fontes oficiais, como SINAPI/SC, DEINFRA/SC, IPPUJ/SC, SICRO/SC e ANP.

III. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Foram identificadas duas principais alternativas para a execução da obra: execução própria (administração direta) e contratação por licitação (administração indireta). Ambas as alternativas foram analisadas com base em critérios técnicos, econômicos e operacionais, conforme descrito a seguir:

6.1. Execução Própria (Administração Direta):

A execução própria permitiria maior controle sobre as obras e economia em determinadas etapas, caso a Secretaria de Obras possuísse maquinário e equipe adequados. Esse modelo possibilitaria ajustes rápidos e maior flexibilidade na gestão dos recursos. No entanto, a falta de estrutura interna adequada dificulta a implementação desse modelo, pois a execução direta exige equipe capacitada, logística eficiente e disponibilidade contínua de materiais. Além disso, há um alto risco de atrasos devido à necessidade de reorganizar tarefas dentro do órgão público, que já possui outras demandas prioritárias.

6.2. Contratação por Licitação (Administração Indireta)

A contratação de uma empresa especializada por meio de licitação garante a disponibilidade de maquinário adequado e profissionais qualificados, assegurando a eficiência e qualidade na execução da obra. Esse modelo permite a utilização de tecnologias avançadas e métodos modernos de construção, maximizando a durabilidade e garantindo conformidade com as normas técnicas de engenharia. Além disso, reduz os riscos de atrasos e falhas operacionais, pois a empresa será selecionada com base em sua expertise e capacidade técnica comprovada. Por outro lado, essa modalidade pode resultar em custos operacionais mais elevados devido

à necessidade de contratação de terceiros e exige um prazo para a realização do processo licitatório antes do início da obra.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A estimativa do valor total perfaz a quantia de R\$ 6.181.288,65 (seis milhões cento e oitenta e um mil duzentos e oitenta e oito reais e sessenta e cinco centavos) com base em SINAPI 12/2024 e SICRO 10/2024.

IV. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A solução proposta contempla a implantação completa de infraestrutura urbana na Rua Augusto Cugnier, no Bairro Santa Regina, no município de Itajaí, incluindo a execução de rede de drenagem pluvial, pavimentação com lajota sextavada (bloquete de concreto), construção de passeios em concreto e instalação de sinalização vertical. A obra atende às demandas identificadas por meio de solicitações da comunidade local e estudos técnicos elaborados pela Secretaria Municipal de Obras.

A contratação será realizada por meio da modalidade de **pregão eletrônico**, e o critério de julgamento será a empreitada pelo **menor preço global**, conforme disposto no Art. 6º, inciso XLI, da Lei 14.133/2021.

O **prazo de execução dos serviços será de 13 meses**, podendo ser prorrogado conforme previsto na legislação.

A empresa contratada será responsável por todas as fases do processo, garantindo os serviços, sem necessidade de contratações adicionais.

O serviço é classificado como serviço comum de engenharia, seguindo padrões amplamente conhecidos e aplicáveis ao setor.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A execução dos serviços será classificada como serviço não continuado e sem dedicação exclusiva de mão de obra. A contratação será realizada mediante a modalidade de empreitada por preço global, sem a necessidade de parcelamento.

A divisão do objeto em parcelas poderia comprometer a eficiência, o controle de qualidade e o cumprimento do cronograma da obra, além de aumentar o risco de incompatibilidades entre diferentes prestadores de serviço. Por isso, o parcelamento não se mostra viável do ponto de vista técnico, econômico ou administrativo.

A contratação integral, por meio de empreitada global, proporciona maior controle sobre a execução, otimiza a logística e assegura maior responsabilidade do contratado sobre os resultados.

A concentração do objeto em uma única contratação não restringe a competitividade do certame, considerando a existência de diversas empresas, tanto locais quanto regionais, com capacidade técnica e experiência comprovada na execução completa dos serviços. Assim, a adoção da empreitada global é a alternativa mais eficiente para garantir qualidade, economicidade e cumprimento dos prazos.

10. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O estudo identificou a necessidade de intervenção para mitigar alagamentos e resolver a ausência de infraestrutura viária na Rua Augusto Cugnier. A solução proposta contempla drenagem pluvial, pavimentação em bloquete sextavado, passeio público e sinalização vertical, integrando todas as frentes da obra em um único contrato.

A execução por empresa especializada garante eficiência, otimiza recursos humanos e assegura conformidade técnica. O uso de materiais locais reduz custos e fortalece a solução. A contratação por empreitada global

proporciona previsibilidade orçamentária, controle financeiro e evita intervenções futuras mais onerosas.

11. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Após análise da demanda, verificamos que não há medidas prévias necessárias a serem observadas antes da formalização do contrato. A emissão de ordens de serviço e a designação de fiscais serão realizadas posteriormente, seguindo os procedimentos padrão aplicáveis a este tipo de contratação.

12. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A execução da obra poderá gerar impactos ambientais temporários e localizados, típicos de intervenções urbanas em vias públicas. Entre os principais impactos previstos, destaca-se a geração de resíduos sólidos da construção civil, que deverá ser controlada por meio da apresentação, por parte da empresa contratada, de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), prevendo a destinação adequada dos materiais, conforme as diretrizes da Resolução CONAMA nº 307/2002.

Durante as fases de escavação e movimentação de solo, poderão ocorrer emissões de poeira e material particulado, que serão mitigadas com a umidificação periódica do solo, utilizando caminhões-pipa. Também é esperada a emissão de ruídos e vibrações, decorrentes do uso de máquinas e equipamentos, o que será minimizado pelo respeito aos horários permitidos pela legislação municipal e pela manutenção adequada dos equipamentos utilizados.

Haverá ainda possíveis transtornos ao tráfego local e à mobilidade urbana. Para mitigar tais efeitos, serão implantadas sinalizações provisórias, definidas rotas alternativas e realizada comunicação prévia à população acerca do cronograma da obra. Outro ponto a ser observado é a alteração

temporária no escoamento superficial durante as escavações para a implantação da drenagem pluvial. Para isso, o planejamento da obra será feito por trechos, com recomposição rápida do pavimento ou instalação de cobertura provisória, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais.

Considerando que a obra será realizada em área urbana já antropizada, e que não incide sobre áreas de preservação permanente ou de relevante interesse ambiental..

13. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO	
<div><div></div><div>Bruno König Prestes</div><div>Matrícula: 2443701</div></div>	

14. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

Itajaí/SC, 07 de abril de 2025.

TARCÍSIO ZANELATO
Secretário Municipal de Obras