

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 LUIZ CASTRO 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 LUIZ CASTRO em Itajaí-SC.

Atualmente, a Rua Luiz Castro encontra-se sem qualquer tipo de pavimentação, sendo composta unicamente por solo natural exposto. Essa condição precária compromete significativamente a trafegabilidade da via, sobretudo em períodos de chuva, quando se formam extensas áreas de lama, poças d'água e processos erosivos. Tais problemas causam transtornos diários à população local e dificultam o acesso de veículos, inclusive os de emergência e prestação de serviços públicos.

Além disso, a inexistência de um sistema de drenagem pluvial agrava ainda mais o cenário. A ausência de infraestrutura para o escoamento

adequado das águas das chuvas, em uma região que passa por um processo acelerado de urbanização, tem resultado em recorrentes alagamentos. Esses eventos comprometem não apenas a mobilidade urbana, mas também a segurança dos moradores e a salubridade do ambiente.

Diante desse contexto, é fundamental a implantação de uma infraestrutura urbana completa, que contemple a execução de uma rede de drenagem eficiente, pavimentação com blocos intertravados de alta durabilidade, passeios acessíveis e sinalização vertical conforme os padrões de trânsito vigentes. A realização dessa obra trará benefícios diretos à população, promovendo melhorias na mobilidade, segurança e valorização da região.

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 LUIZ CASTRO EM ITAJAÍ-SC	LOTE	1	R\$ 6.293.156,02
TOTAL				R\$ 6.293.156,02

Item	Discriminação	Referência		Quantidade	Unidade
		Base	Item		
1 SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	Aquisição e assentamento de placa de obra Padrão PMI (200x150cm) para indicação da obra	SINAPI	103689	3,00	m²
1.2	Aquisição e assentamento de placa de obra - (100x100cm) para Sinalização preventiva da obra	SINAPI	103689	2,00	m²
1.3	Aluguel de container de 2,30x6,00m, composto de escritório e um banheiro	SINAPI	10775	10,00	mês
1.4	Serviços topográficos (com aparelho topográfico sobre gabaritos de marcação), considerando a largura da vala de escavação	SINAPI	Composição	1.897,70	m²
2 DRENAGEM PLUVIAL					
2.1	Escavação de vala em material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, profundidade de 1,5 - 3,0 m	SINAPI	102281	3.836,21	m³
2.2	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	4.987,07	m³
2.3	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	97914	7.480,61	m³xkm
2.4	Escoramento contínuo com chapa e perfis metálicos	SINAPI	Composição	5.118,87	m²
2.5	Rebaixamento de lençol freático: Esgotamento de vala com moto-bomba (por hora)	SINAPI	Composição	990,00	h
2.6	Mobilização, desmobilização e transporte de equipamentos	CASAN	60201	1,00	und
2.7	Operação do sistema de rebaixamento	CASAN	60202	110,00	cjdia
2.8	Ponteira filtrante em vala	CASAN	60205	1.808,00	und
2.9	Lastro de Brita e=10cm	SICRO	2003850	212,77	m³

2.10	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	276,60	m³
2.11	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	97914	5.496,04	m³xkm
2.12	Fornecimento de tubos de concreto diâmetro = 300 mm PS1	SINAPI	37450	230,00	m
2.13	Assentamento de tubos de concreto diâmetro = 300 mm PS1	SINAPI	92808	230,00	m
2.14	Fornecimento de tubos de concreto diâmetro = 800 mm, armado PA2	SICRO	2003827	1.356,00	m
2.15	Assentamento de tubos de concreto diâmetro = 800 mm, armado PA2	SINAPI	92813	1.356,00	m
2.16	Geotêxtil não tecido 200 g/m² tipo Bidim, fornecimento e instalação, largura = 30 cm	SINAPI	Composição	1.455,83	m²
2.17	Caixa coletora para tubo D=300mm - BLS 01 - areia e brita comerciais	SICRO	2003618	92,00	unid
2.18	Caixa de ligação e passagem - tipo CLP 03 - 800mm DNIT	SICRO	2003646	36,00	unid
2.19	Poço de Visita - tipo PVI 03 - 800mm DNIT	SICRO	2003682	15,00	unid
2.20	Chaminé de acesso à galeria para manutenção, inclusive tampão de ferro - CPV 03	SICRO	2003718	15,00	unid
2.21	Reaterro de vala com material granular de empréstimo, adensado e vibrado	SINAPI	Composição	1.379,32	m³
2.22	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	1.448,29	m³
2.23	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	97914	27.227,85	m³xkm
2.24 Ligações Domiciliares					
2.24.1	Escavação de vala em material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, com profundidade de 1,5 a 3,0 m	SINAPI	102281	277,61	m³
2.24.2	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	360,90	m³
2.24.3	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	97914	541,35	m³xkm
2.24.4	Tubo de pvc, série R, água pluvial, DN 100 mm - fornecimento e instalação	SINAPI	89578	3.084,60	m
2.24.5	Joelho 90 graus, pvc, série R água pluvial, DN 100 mm - fornecimento e instalação	SINAPI	89584	582,00	unid
2.24.6	Reaterro de vala com material granular de empréstimo, adensado e vibrado	SINAPI	Composição	253,39	m³
2.24.7	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	266,06	m³
2.24.8	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	97914	5.001,87	m³xkm
3 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA SEXTAVADA					
3.1 Remoção de pavimento existente					
3.1.1	Remoção de lajota sextavada/paralelepípedo	SICRO	1600441	9.399,80	m²
3.1.2	Demolição de pavimentação asfáltica	SINAPI	97636	960,85	m²

3.1.3	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100982	1.373,35	m³
3.1.4	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	2.060,03	m³xkm
3.1.5	Rebaixamento de subleito, e=48cm	SICRO	5501706	3.526,24	m³
3.1.6	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	4.584,12	m³
3.1.7	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	6.876,17	m³xkm
3.2 Pavimentação em lajota					
3.2.1	Regularização e compactação do subleito	SINAPI	100576	9.474,04	m²
3.2.2	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil, densidade 400g/m²	SINAPI	Composição	22.776,68	m²
3.2.3	Sub-base de rachão e = 30cm, fornecimento e execução	SINAPI	96399	2.842,21	m³
3.2.4	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	3.694,88	m³
3.2.5	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	73.417,18	m³xkm
3.2.6	Base em pó de pedra e=20cm, fornecimento e execução	SINAPI	Composição	1.894,81	m³
3.2.7	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	2.779,11	m³
3.2.8	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	55.221,01	m³xkm
3.2.9	Fornecimento e assentamento de guia (meio-fio), pré-fabricado, dimensões 100X15X30 cm	SINAPI	94273	2.814,74	m
3.2.10	Fornecimento e assentamento de guia (meio-fio), pré-fabricado, dimensões 80X08X08X25 cm	SINAPI	94277	709,25	m
3.2.11	Fornecimento e assentamento de lajota sextavada 25x25cm, E=8cm, Fck mín = 35,0 MPa	SINAPI	92394	9.474,04	m²
4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
4.1	Demolição mecanizada de passeio	SICRO	1619003	248,86	m³
4.2	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100982	345,91	m³
4.3	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	518,87	m³xkm
4.4	Rebaixamento de subleito, e=5cm	SICRO	5501706	186,52	m³
4.5	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	242,48	m³
4.6	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	363,72	m³xkm
4.7	Regularização e compactação do subleito	SINAPI	100576	3.730,42	m²
4.8	Fornecimento e colocação de lastro de brita em passeio e=5cm	SICRO	2003850	186,52	m³

4.9	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10m³ - carga com escavadeira hidráulica e descarga livre	SINAPI	100978	242,48	m³
4.10	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	4.818,02	m³xkm
4.11	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado, e=8cm	SINAPI	94991	298,43	m³
4.12	Execução de juntas de contração para pavimentos de concreto	SINAPI	97114	1.865,21	m
4.13	Fornecimento e assentamento de piso podotátil em concreto, dimensões 40x40cm	SINAPI	104658	1.114,57	m²
4.14	Fornecimento e colocação de malha de aço eletrosoldada, malha 10x10cm, diâmetro do fio 4,2mm	SICRO	408067	1.723,36	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	SICRO	5213863	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	SICRO	5213864	10,00	unid
5.3	Fornecimento e implantação de placa de sinalização (tot. refletiva, grau técnico) - Tipo R-1 - Dimensão L=35 cm	SICRO	5213377	5,92	m²
5.4	Fornecimento e implantação de placa de sinalização (tot. refletiva, grau técnico) -Tipo R-19 - Dimensão D=75 cm	SICRO	5213377	1,96	m²
6 ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
6.1	Engenheiro Pleno de Obra com encargos complementares	SINAPI	90778	440,00	h
6.2	Mestre de obras com encargos complementares	SINAPI	90780	1.760,00	h
6.3	Vigia noturno com encargos complementares	SINAPI	Composição	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\$ 6.293.156,02 (seis milhões duzentos e noventa e três mil cento e cinquenta e seis reais e dois 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 Luiz Castro, 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 Luiz Castro. 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, 28 de abril de 2025.

TARCÍZIO ZANELATO
Secretário Municipal de Obras