

## Estudo Técnico Preliminar (ETP)

### Objetivo:

Analisar a viabilidade da contratação intencionada por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência de forma a melhor atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Itajaí/SC no que tange a este processo, cujo objeto é a **EXECUÇÃO DE OBRA COMUM DE ENGENHARIA REFERENTE À MACRODRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA AVENIDA RADIAL OESTE, NO BAIRRO CORDEIROS, 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 EXECUÇÃO DE OBRA COMUM DE ENGENHARIA REFERENTE À MACRODRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA AVENIDA RADIAL OESTE, NO BAIRRO CORDEIROS, NO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ-SC, mostra-se necessária em razão dos recorrentes problemas de alagamento registrados na região do Túnel do São Roque. A condição topográfica local, com o túnel situado em cota inferior às vias adjacentes, favorece o acúmulo de águas pluviais em períodos de chuva intensa, comprometendo a trafegabilidade, ocasionando riscos à segurança de pedestres e motoristas e prejudicando a fluidez do trânsito.

Além disso, a infraestrutura de drenagem existente é insuficiente para atender à atual demanda hidráulica. A vala localizada no encontro da Rua Henrique Michels com a Avenida Radial Oeste apresenta deficiências crônicas de escoamento, agravadas pela concentração das águas provenientes das vias do entorno. Esse cenário leva a frequentes extravasamentos, que comprometem a mobilidade urbana e provocam prejuízos à conservação viária.

Somado a isso, a Avenida Mário Uriarte, importante eixo de captação e condução das águas pluviais do bairro, encontra-se sobrecarregada, sem capacidade de suportar o volume gerado durante precipitações mais intensas. Essa situação contribui para a deterioração do pavimento, obstruções em bocas de lobo e riscos de erosão e danos estruturais. A contratação, portanto, é essencial para a ampliação e substituição da rede de drenagem, implementação de novas estruturas de captação e recomposição do pavimento, garantindo maior segurança, mobilidade e qualidade de vida à população local.

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

Esta contratação está prevista no Plano Anual de Contratações para 2025. As despesas correrão à conta da dotação orçamentária número 904, garantindo alinhamento com o planejamento institucional da Administração Municipal e observância das diretrizes de programação orçamentária para execução da obra.

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

A contratação em análise exige empresa de engenharia com comprovada capacidade técnica para a execução de serviços comuns de engenharia voltados à macrodrenagem e pavimentação asfáltica. O contrato abrangerá intervenções de infraestrutura urbana destinadas a

mitigar problemas recorrentes de alagamento, melhorar a trafegabilidade e recompor o pavimento da Avenida Radial Oeste, devendo ser cumpridos os padrões mínimos de qualidade definidos por normas técnicas de engenharia civil, ambientais e de mobilidade urbana.

A execução demandará empresa que possua experiência comprovada em obras de drenagem e pavimentação de porte semelhante, mediante atestados técnicos, e que disponha de equipe habilitada e responsável técnico devidamente registrado no CREA. Será também requisito a disponibilidade de maquinário adequado à realização dos serviços, incluindo rolos compactadores, escavadeiras hidráulicas, motoniveladoras, vibroacabadora de asfalto, fresadora, caminhões basculantes e demais equipamentos compatíveis com a complexidade da obra, assegurando condições técnicas e operacionais para o cumprimento do objeto.

Adoção de critérios de sustentabilidade será observada, com utilização de materiais de durabilidade comprovada, técnicas construtivas que minimizem impactos ambientais e garantia de destinação adequada de resíduos. Considerando a natureza do objeto, a duração estimada do contrato será de 12 meses, com possibilidade de prorrogação nos termos da legislação vigente, justificada pela necessidade de garantir a conclusão integral das obras e a continuidade do serviço público em condições adequadas.

Nos termos da legislação vigente, especialmente a Lei nº 14.133/2021, obras de engenharia podem ser classificados como comuns ou especiais, conforme seu grau de complexidade, heterogeneidade e possibilidade de padronização.

O objeto deste processo é caracterizado como obra comum de engenharia, uma vez que preenche os requisitos legais e técnicos estabelecidos para tal enquadramento.

De acordo com a Nota Técnica IBR 001/2021 – Revisão 2025 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), obra Comum é toda “obra de baixa complexidade técnica e menor risco de execução, cujas

características de desempenho e qualidade são objetivamente padronizáveis por meio de especificações usuais, por utilizar métodos construtivos e materiais amplamente disponíveis no mercado local". Ou seja, obras de engenharia comum apresentam: a) baixa complexidade técnica envolvendo conhecimentos consolidados de engenharia e cujas soluções são amplamente dominadas pelo mercado local; b) baixa heterogeneidade (ou alta homogeneidade), sendo demandadas de forma recorrente pela Administração, o que denota maior experiência e aprendizado do órgão com aquela tipologia; c) aquelas cujo perfil de risco, após o tratamento, é classificado como baixo ou médio, envolvendo ameaças cujas medidas de mitigação são tecnicamente conhecidas e de eficácia comprovada; d) utilizam soluções construtivas acessíveis e aplicadas pela maioria das empresas e profissionais do ramo no mercado local, possuindo características de fácil descrição e compreensão e; e) geralmente de pequeno e médio porte, atraindo um mercado competitivo em âmbito local ou regional, no qual se espera a participação de um número expressivo de licitantes. Assim, a equipe técnica conclui que o objeto em análise deve ser enquadrado como obra comum de engenharia, nos termos da Lei nº 14.133/2021, viabilizando a contratação com base em critérios objetivos, mediante especificações técnicas claras e padronizáveis, assegurando ampla competitividade e eficiência na execução.

**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	UN	QTE	VALOR TOTAL
1	EXECUÇÃO DE OBRA COMUM DE ENGENHARIA REFERENTE À MACRODRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA AVENIDA RADIAL OESTE, NO BAIRRO CORDEIROS, NO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ-SC	SERVIÇO	1	R\$ 17.250.344,20
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 17.250.344,20</b>

Item	Descrição	Und	Quant.
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		<b>1</b>
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	3
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4
1.3	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	12
1.4	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS (COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE GABARITOS DE MARCAÇÃO), CONSIDERANDO A LARGURA DA VALA DE ESCAVAÇÃO	m²	7701
<b>2</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>		<b>1</b>
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	28088,46
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	36515
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	219090
2.4	ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA E PERFIS METÁLICOS	m²	7828
2.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO: ESGOTAMENTO DE VALA COM MOTO-BOMBA (POR HORA)	h	1188

2.6	CASAN - MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS	UN	1
2.7	OPERAÇÃO DO SISTEMA DE REBAIXAMENTO - CASAN	cjdia	132
2.8	CASAN - PONTEIRA FILTRANTE EM VALA	UN	1485
2.9	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL 200G/M², TIPO BIDIM, L=30CM	m²	807,11
2.10	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	11,7
2.11	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	15,21
2.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	319,34
2.13	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual e=20CM	m³	323
2.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	419,9
2.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8817,9
2.16	ASSENTAMENTO DE GALERIAS - CORPO BSCC 1,5 X 3,0 M (PRÉ-MOLDADO).	Un	1634
2.17	CONFECÇÃO DE BSCC - SEÇÃO FECHADA DE 1,5 x 3,0 M - ALTURA DO ATERRO DE 2,50 a 5,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	1634
2.18	ASSENTAMENTO DE GALERIAS - CORPO BSCC 2,5X1,5 M (PRÉ-MOLDADO).	Un	287
2.19	CONFECÇÃO DE BSCC - SEÇÃO FECHADA 1,5 x 2,5 M - ALTURA DO ATERRO DE 2,50 A 5,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	287
2.20	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	106
2.21	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	106
2.22	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia extraída e brita produzida	un	3
2.23	Boca de lobo simples, tipo gaveta, areia e brita comerciais	un	73
2.24	Poço de visita - PVI 05 - areia e brita comerciais	un	3
2.25	BOCA DE BUEIRO PARA BSCC 2,5X1,5 EM CONCRETO ARMADO	Un	1

2.26	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais	un	10
2.27	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRÉSTIMO (AREIA), ADENSADO E VIBRADO	m³	10159,58
2.28	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	10667,56
2.29	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	133344,5
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		<b>1</b>
<b>3.1</b>	<b>REMOÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE</b>		<b>1</b>
3.1.1	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	5545,25
3.1.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	616,63
3.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3699,79
3.1.4	Rebaixamento de subleito - escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	m³	555,6
3.1.5	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	722,28
3.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4333,68
<b>3.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>		<b>1</b>
3.2.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	10146,53
3.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 10 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	4058,61
3.2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	4261,54
3.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	53269,28



3.2.5	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL 400G/M²	m²	12795,28
3.2.6	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 40 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	4058,61
3.2.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	5276,2
3.2.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	110800,11
3.2.9	BASE EM PÓ DE PEDRA E = 15 CM, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	m³	1521,98
3.2.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	1978,57
3.2.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	41550,04
3.2.12	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	2230,23
3.2.13	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS, EXCLUSIVE ASFALTO DILUÍDO	m²	10146,53
3.2.14	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA CM-30 PARA IMPRIMAÇÃO	KG	12175,84
3.2.15	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS, EXCLUSIVE EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	30439,59
3.2.16	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	KG	13967,82
3.2.17	USINAGEM E EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E CAP	m³	568,21
3.2.18	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO À GRANEL (CAP) 50/70	T	91,79
3.2.19	USINAGEM E EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E CAP	m³	608,79
3.2.20	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO À GRANEL (CAP) 50/70	T	98,34
3.2.21	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24716,95
<b>4</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		<b>1</b>
4.1	Raspagem e limpeza de terreno plano	m²	1825,29



4.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	474,58
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2847,45
4.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	422,44
4.5	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	1825,29
4.6	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	91,26
4.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	118,64
4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2491,52
4.9	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	146,02
4.10	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	912,65
4.11	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	265,02
4.12	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	m³	0,92
4.13	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica	m²	16,68
4.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	5,92
4.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	35,5
4.16	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,92
4.17	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	m²	3,12
4.18	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	4,56

4.19	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	1,8
4.20	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	0,75
4.21	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	KG	10,81
4.22	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	10,81
4.23	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	10,88
4.24	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	10,88
4.25	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	33,5
4.26	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	33,5
4.27	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	16,68
4.28	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	35,52
4.29	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	35,52
<b>5</b>	<b>EXECUÇÃO DE GABIÃO</b>		<b>1</b>
5.1	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	m³	1065,6
5.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	1385,28
5.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8311,68
5.4	Compactação manual com soquete vibratório	m³	527,1
5.5	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M³	527,1
5.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	553,46
5.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6918,19

5.8	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	270
5.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	351
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7371
5.11	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	268,5
5.12	Gabião colchão espessura 0,23 m - Zn/Al + PVC - D = 2,0 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m²	60
5.13	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	366,99
5.14	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7706,79
5.15	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL 200G/M²	m²	148
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>		<b>1</b>
6.1	Barreira de sinalização tipo I de direcionamento ou bloqueio - confecção	un	10
6.2	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm	un	85
6.3	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	3
6.4	Fita zebrada de cor laranja e branca - L = 7 a 8 cm	m	12
<b>7</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>		<b>1</b>
7.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	352
7.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1408
7.3	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	DIA	240

Os quantitativos foram obtidos a partir das medições diretamente do projeto, considerando as dimensões reais das estruturas, os tipos de materiais especificados e a complexidade das soluções propostas no projeto.

Para garantir a exatidão, as medições foram realizadas com base em levantamento topográfico e detalhes construtivos apresentados nos desenhos técnicos.

Foram elencados os quantitativos nos projetos, sendo que as unidades dimensionais e preços dos serviços foram obtidos conforme os indicadores: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil da Caixa Econômica Federal – SINAPI/SC; Departamento Estadual de Infraestrutura - DEINFRA/SC; Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável - IPPUJ/SC; SICRO/SC Sistema de Custo Referencial de Obras do DNIT/SC - SICRO/SC.

### **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).**

Para a execução dos serviços de macrodrenagem e pavimentação asfáltica na Avenida Radial Oeste, no bairro Cordeiros, foram analisadas diferentes alternativas de contratação, considerando aspectos técnicos, operacionais e econômicos, de modo a avaliar as possibilidades de atendimento às necessidades da Administração Municipal.

A primeira alternativa seria a execução direta pela Prefeitura, por meio de sua Secretaria Municipal de Obras. Essa opção permitiria maior controle operacional sobre a execução, com possibilidade de ajustes imediatos no cronograma e nas frentes de trabalho. Contudo, verifica-se como limitação a inexistência de maquinário em escala compatível e de corpo técnico especializado para obras de grande porte, o que poderia resultar em atrasos, baixa produtividade e custos indiretos elevados. Além disso, a execução própria implicaria sobrecarga das equipes municipais, desviando recursos humanos de atividades rotineiras de manutenção.

Outra alternativa consiste na contratação de empresa especializada por meio de processo licitatório. Essa modalidade viabiliza a

seleção de fornecedores com experiência comprovada em serviços de drenagem e pavimentação, dispondo de mão de obra qualificada e equipamentos adequados. Entre as vantagens destacam-se a eficiência, a conformidade com as normas técnicas e a utilização de tecnologias atualizadas, que tendem a assegurar maior durabilidade ao pavimento e à infraestrutura de drenagem. Como limitação, há a necessidade de acompanhamento rigoroso da fiscalização municipal, bem como custos administrativos inerentes à realização do certame.

Também foi considerada a possibilidade de Parceria Público-Privada (PPP) ou concessão. Esse modelo poderia atrair investimentos privados, permitindo a execução da obra com menor impacto orçamentário imediato para o Município e transferindo parte dos riscos ao parceiro privado. No entanto, a aplicação prática encontra restrições, uma vez que se trata de intervenção localizada e corretiva, sem potencial de exploração econômica que viabilize a remuneração do concessionário. Ademais, a estruturação contratual de uma PPP demanda estudos aprofundados e prazos superiores, podendo não atender à urgência da solução necessária.

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

O valor estimado será de **R\$ 17.250.344,20 (dezesete milhões duzentos e cinquenta mil trezentos e quarenta e quatro reais e vinte centavos).**

### **IV. SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

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

A EXECUÇÃO DE OBRA COMUM DE ENGENHARIA REFERENTE À MACRODRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA AVENIDA RADIAL OESTE, NO BAIRRO CORDEIROS, NO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ-SC, será realizada por meio da modalidade de licitação concorrência pública, adotando-se como critério de julgamento o menor preço global, em conformidade com o artigo

6º, inciso XXXVIII, alínea “a”, da Lei Federal nº 14.133/2021. Trata-se de contratação que demanda empresa de engenharia especializada em obras de infraestrutura urbana, envolvendo serviços de drenagem e pavimentação, cuja correta execução exige equipe técnica habilitada, maquinário adequado e experiência comprovada, de modo a assegurar a solução efetiva para os problemas de alagamento e a recomposição do pavimento.

O contrato será celebrado sob o regime de empreitada por preço global, nos termos do artigo 46, inciso II, da Lei 14.133/2021. Os pagamentos ocorrerão mediante medições mensais, de acordo com a efetiva execução dos serviços atestada pela fiscalização municipal. Essa forma de execução e pagamento garante maior previsibilidade financeira, possibilita o acompanhamento técnico contínuo e centraliza as responsabilidades na empresa contratada, assegurando à Administração maior controle sobre a obra, bem como eficiência e transparência na gestão dos recursos públicos.

O prazo de execução previsto para o objeto será de 12 meses, a contar da emissão da ordem de serviço, sendo o prazo contratual fixado em 15 meses, de modo a contemplar as medições finais e eventuais ajustes administrativos. O contrato poderá ser prorrogado nos termos da legislação vigente, caso necessário para assegurar a plena conclusão dos serviços e a continuidade adequada do atendimento à população.

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

O objeto em questão não é divisível. A obra proposta tem como principal objetivo a mitigação dos recorrentes problemas de alagamento na região do Túnel do São Roque, no Bairro Cordeiros, cuja solução exige a integração de múltiplas frentes de engenharia. Trata-se de intervenção única e interdependente, que envolve a ampliação e substituição da rede de drenagem existente, a implementação de novas estruturas de captação e a recomposição da pavimentação asfáltica. O fracionamento da contratação comprometeria a eficiência técnica, a coordenação logística e a

economicidade da obra, além de ampliar riscos de incompatibilidades entre diferentes empresas e etapas executivas.

**10. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Não há contratações correlatas ou interdependentes necessárias para viabilizar a presente solução.

**11. 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)**

A presente contratação visa solucionar os problemas históricos de acúmulo de águas pluviais e alagamentos no entorno do Túnel do São Roque, preservando a infraestrutura existente e restabelecendo condições adequadas de trafegabilidade na Avenida Radial Oeste.

Com a execução dos serviços, a Administração obterá melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, reduzindo a necessidade de manutenções emergenciais e evitando gastos recorrentes com reparos de pavimento, desobstruções e atendimentos de urgência. O novo sistema ampliará a capacidade hidráulica, mitigando sobrecargas na Avenida Mário Uriarte e solucionando falhas crônicas da vala localizada no cruzamento com a Rua Henrique Michels.

Espera-se, portanto, significativo ganho em eficiência e previsibilidade orçamentária, com impacto direto na mobilidade urbana, segurança viária e qualidade de vida da população local, assegurando economicidade na aplicação dos recursos públicos.

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

Considerando a necessidade de articulação institucional, será imprescindível que a Secretaria Municipal de Obras mantenha tratativas com



o SEMASA, a Arteris, a SC Gás e o Codetran, visando autorizações e ajustes técnicos necessários à execução de determinados trechos da obra. Tais providências deverão anteceder a formalização contratual, a fim de evitar interferências e garantir o pleno desenvolvimento dos serviços.

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

A execução da obra de macrodrenagem e pavimentação asfáltica na Avenida Radial Oeste poderá ocasionar impactos ambientais temporários e permanentes, considerando as condições urbanas consolidadas do Bairro Cordeiros. A movimentação de solo necessária às escavações traz o risco de instabilidade e assoreamento de galerias pluviais, especialmente em períodos de chuva intensa, além de gerar resíduos provenientes da remoção de pavimento, fresagem asfáltica e demolições localizadas. Caso não recebam destinação adequada, esses materiais podem ocasionar poluição difusa, ocupação irregular de áreas de descarte e comprometimento do sistema de drenagem existente.

Outro aspecto relevante é o potencial de contaminação do solo e da água por óleos, combustíveis e graxas provenientes da manutenção de veículos e maquinários pesados no canteiro de obras, além de efluentes arrastados pelas águas pluviais carregadas de sedimentos. A operação de equipamentos como rolos compactadores, fresadoras e vibroacabadoras também gera ruídos e vibrações que impactam a população residente e os estabelecimentos comerciais da região, afetando diretamente a qualidade de vida e o bem-estar local.

Durante as atividades de terraplanagem, transporte de solo e movimentação de agregados, há ainda a emissão de poeira e material particulado, com riscos à saúde respiratória da população exposta, além da possibilidade de agravamento temporário dos pontos de alagamento em virtude da retirada parcial da infraestrutura existente antes da conclusão das

novas redes. Soma-se a isso o risco de interferência em tubulações subterrâneas de água, gás, energia ou telecomunicações, o que poderia acarretar não apenas impactos ambientais, mas também prejuízos diretos aos serviços públicos essenciais.

A obra também poderá afetar a arborização urbana e áreas verdes no entorno, caso seja necessária a supressão ou poda de árvores para abertura de valas e instalação de galerias, devendo a contratada realizar compensação ambiental conforme as normas municipais e estaduais. Além disso, os bloqueios temporários de vias e desvios de tráfego ocasionarão aumento nos congestionamentos locais e, conseqüentemente, maior emissão de poluentes veiculares, exigindo planejamento adequado de rotas e sinalização eficiente para reduzir os transtornos à mobilidade urbana.

Para mitigar esses impactos, a contratada deverá adotar medidas específicas, incluindo a destinação de resíduos em áreas licenciadas, implantação de drenagem provisória e dispositivos de contenção de sedimentos, controle de poeira com umectação de vias, uso de kits de contenção de efluentes oleosos, planejamento de atividades ruidosas em horários comerciais e reposição ou transplante de árvores eventualmente removidas. Todas as ações deverão estar em conformidade com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e as normas do CONAMA, assegurando execução segura e sustentável da intervenção, com a menor interferência possível sobre o meio ambiente e a qualidade de vida da população.

