

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:

1.1. Contratação de empresa especializada para execução de serviços de pavimentação, recuperação e restauração de pavimentos asfálticos em diversas vias urbanas do Município de Capão da Canoa/RS, abrangendo serviços preliminares de obra, capeamento asfáltico, reperfilagem e capeamento, fresagem e capeamento, e sinalização horizontal viária, conforme especificações técnicas do Memorial Descritivo elaborado pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.

1.2. A contratação será processada na modalidade de Registro de Preços, por meio de Pregão Eletrônico, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 793/2023, com medição das quantidades efetivamente executadas ao longo da vigência da ata de registro de preços.

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

2.1. Secretaria de Obras e Saneamento;

2.2. Secretário: Rodrigo de Souza Estevam;

2.3. Servidores: Joel Marcos Ozimboski;

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

3.1. O objeto da presente contratação, conforme descrito no Memorial Descritivo, consiste na execução de serviços de pavimentação, recuperação e restauração de pavimentos asfálticos de vias urbanas do Município de Capão da Canoa/RS, decorrente da necessidade de intervenção em diversas vias que demandam, conforme a condição de cada trecho, diferentes níveis de tratamento, desde o capeamento asfáltico simples até a reperfilagem e a fresagem do pavimento existente, seguidos da respectiva sinalização horizontal viária.

3.2. A necessidade foi apresentada em vistoria técnica realizada pela Secretaria de Obras e Saneamento, que resultou na solicitação de elaboração de projeto básico destinado à realização de certame para serviços de tapa-buracos, capeamento e recapeamento asfáltico nas vias do município, evidenciando a existência de trechos com diferentes graus de comprometimento estrutural e funcional do pavimento.

3.3. A organização dos serviços em grupos distintos, compreendendo capeamento asfáltico, reperfilagem e capeamento asfáltico e fresagem e capeamento asfáltico, reflete a existência de trechos em diferentes estágios de deterioração. Conforme o Memorial Descritivo, a fresagem é tecnicamente indicada para áreas com ocorrência de remendos em mau estado, panelas, rupturas plásticas, corrugações e concentração de trincas, aplicando-se ainda à remoção de revestimento betuminoso existente sobre tabuleiros de obras de arte especiais, à regularização de pavimento de encontros e à melhoria do coeficiente de atrito em pistas com alto índice de derrapagem, ao passo que a reperfilagem é indicada para pavimentos que demandam regularização prévia à aplicação da camada final de rolamento.

3.4. Os serviços contemplados poderão ser aplicados tanto em vias com pavimentos existentes a serem recuperados quanto em vias sem revestimento prévio, hipótese em que caberá ao município providenciar previamente a execução da base e sub-base, bem como a instalação de meios-fios e demais serviços de preparação da via, o que confere à contratação a flexibilidade necessária para atender a diferentes frentes de intervenção ao longo de sua vigência.

3.5. Sob a perspectiva do interesse público, a ausência de intervenção sobre os pavimentos deteriorados tende a agravar progressivamente os defeitos existentes, comprometendo a qualidade de rolamento, reduzindo o coeficiente de atrito da pista em locais de alto índice de derrapagem e ampliando o risco de acidentes de trânsito envolvendo veículos e pedestres nas vias afetadas.

3.6. A contratação por meio do Sistema de Registro de Preços, com medição das quantidades efetivamente executadas e com a fiscalização municipal habilitada a realizar inspeções visuais, medições e ensaios a qualquer momento e a seu critério, permite ao município dispor de solução técnica apta a atender, ao longo da vigência da ata, às diferentes situações de pavimento identificadas nas vias urbanas, sem a necessidade de definição prévia e exata de quantitativos fixos por via.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

4.1. A execução dos serviços exige que a empresa contratada disponha de equipe técnica especializada e devidamente habilitada, incluindo profissional legalmente responsável pela obra, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica ou Registro de Responsabilidade Técnica, devidamente quitada e registrada no respectivo conselho profissional, mencionando o número do contrato correspondente, sendo exigida uma ART ou RRT para cada contrato oriundo da ata de registro de preços.

4.1.1. Conforme o Memorial Descritivo, o serviço de administração local de obra compreende, além dos custos com materiais de escritório e consumos de água, telefone e luz, a alocação de engenheiro responsável pelo acompanhamento da obra, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e almoxarife, equipe mínima que a contratada deverá manter mobilizada durante toda a execução contratual, com medição mensal deste serviço.

4.2. São requisitos técnicos essenciais à execução do objeto a disponibilidade de equipamentos específicos para cada grupo de serviço, compreendendo usina de asfalto, rolos compactadores lisos e com pneus, vibro acabadora com controle eletrônico, placa vibratória, rolo tandem e caminhões para os serviços de capeamento, além de motoniveladora, especificamente para a execução da camada de regularização nos grupos de reperfilagem e capeamento asfáltico, e de máquina fresadora com dispositivo de graduação de profundidade de corte, dentes de tambor cambiáveis e sistema de aspersão de água, caminhões basculantes, vassouras mecânicas, compressores de ar, caminhão tanque de água, minicarregadeiras e retroescavadeira de pneus para os serviços de fresagem.

4.3. Quanto aos materiais, exige-se a utilização de CAP 50/70 e de pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER, bem como de emulsão asfáltica RR-1C para a pintura de ligação, e de tinta acrílica à base de solvente, com padrão 3,09 da ABNT, para a sinalização horizontal.

4.3.1. As camadas de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) possuem espessuras diferenciadas conforme a função técnica exercida em cada grupo de serviço, conforme o Memorial Descritivo: no Grupo 2 (Capeamento Asfáltico) e no Grupo 5 (Reperfilagem e Capeamento Asfáltico [2-3]), a camada de rolamento é de 3 cm; no Grupo 4 (Fresagem e Capeamento Asfáltico), a camada de rolamento é de 4 cm; e no Grupo 3 (Reperfilagem e Capeamento Asfáltico [3-4]) e no Grupo 5 (Reperfilagem e Capeamento Asfáltico [2-3]), a camada de regularização é de 2 cm, seguida de nova camada de rolamento de 3 cm. Para os itens correspondentes às camadas de rolamento propriamente ditas (itens 3.3 e 5.5 do Memorial Descritivo), a espessura final é remetida ao projeto executivo específico de cada trecho.

4.4. Como padrões mínimos de qualidade, exige-se que a mistura dos agregados esteja enquadrada nas curvas granulométricas padrão e aceitáveis estabelecidas pelo DAER, com fornecimento de ensaios granulométricos e certificados de produção à fiscalização; que a temperatura do concreto betuminoso usinado a quente seja aferida tanto na etapa de usinagem quanto na etapa de espalhamento; que a taxa de aplicação da pintura de ligação varie entre 0,4 e 0,6 l/m², verificada por ensaio "bandeja"; e que a superfície fresada apresente textura uniforme, com sulcos não superiores a 0,5 cm e variação de espessura de, no máximo, mais ou menos 0,3 cm em relação ao projeto, sem caimentos perceptíveis para o centro da pista.

4.4.1. A sinalização horizontal observará os seguintes padrões dimensionais estabelecidos no Memorial Descritivo: pintura de eixo viário com largura de 10 cm; faixa de segurança (faixa de pedestres) executada em tinta acrílica branca, com medidas de 4,00 m x 0,40 m e espaçamento de 0,40 m; faixa de retenção com largura de 0,40 m, localizada a 1,60 m antes da faixa de segurança, em ambos os lados no sentido do veículo. Todas as sinalizações possuem espessura de película de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT, e, nas áreas de cruzamento com ciclovia, a pintura será executada na cor vermelha.

4.4.2. Conforme o Memorial Descritivo, a distribuição da emulsão asfáltica para a pintura de ligação deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, com barras de distribuição do tipo circulação plena, dotados de ajuste vertical e largura variável de espalhamento, termômetros em local de fácil observação e espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas, sendo exigido ainda que o depósito de material betuminoso, quando necessário, possua capacidade para armazenar a quantidade a ser aplicada em, no mínimo, um dia de trabalho, de modo a assegurar a continuidade da aplicação sem interrupções por reabastecimento.

4.5. Sob a dimensão ambiental da sustentabilidade, a fresagem do pavimento constitui etapa preliminar apta à reciclagem de pavimentos asfálticos, contribuindo para o reaproveitamento do material removido, cujo destino final, quando não reaproveitado, é o Ecoponto municipal ou outro depósito temporário definido pelo município, com licenciamento a cargo da área de meio ambiente quando necessário. Exige-se, ainda, a manutenção de jateamento de água durante a fresagem para controle da emissão de poeira e o uso de vassouras mecânicas com jateamento de ar comprimido para a limpeza da área fresada, além da limpeza permanente e final do canteiro de obras e da destinação adequada de qualquer resíduo remanescente.

4.5.1. Conforme o Memorial Descritivo, a máquina fresadora deverá possuir capacidade mecânica e dimensões que permitam a execução uniforme da fresagem, com dispositivo de graduação da profundidade de corte, dispositivo de remoção simultânea do material cortado com elevação direta à caçamba do caminhão basculante, dentes de tambor cambiáveis para controle da largura de corte, e dispositivo de aspersão de água para controle de poeira, sendo complementada por caminhões basculantes, vassouras mecânicas, compressores de ar, caminhão tanque de água, minicarregadeiras e retroescavadeira de pneus.

4.6. Sob a dimensão social, exige-se que a contratada observe as normas de segurança do trabalho aplicáveis ao canteiro de obras, em especial as Normas Regulamentadoras NR 35 e NR 18, bem como a sinalização e o isolamento do local das obras, de forma a evitar acidentes a trabalhadores, pedestres e demais usuários das vias durante a execução dos serviços, sendo a sinalização horizontal de faixas de pedestres um dos próprios objetos da contratação, com finalidade de segurança viária da população.

4.7. Sob a dimensão econômica, a distância média de transporte do concreto betuminoso usinado a quente foi fixada em 18 km, não podendo ser aumentada em favor da contratada ainda que a usina venha a ser implantada a distância maior, hipótese em que o excedente correrá às expensas da própria contratada, o que resguarda a economicidade da contratação. Da mesma forma, a adoção do Sistema de Registro de Preços, com medição das quantidades efetivamente executadas, evita a imobilização antecipada de recursos públicos em quantitativos fixos, permitindo a contratação por demanda conforme as necessidades identificadas ao longo da vigência da ata.

4.8. Quanto ao caráter da contratação e à duração inicial do contrato, a presente contratação será formalizada por meio de ata de registro de preços com vigência de 12 (doze) meses, contados da data de publicação de seu extrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), prazo compatível com a natureza do objeto e com a lógica de medição das quantidades efetivamente executadas ao longo da vigência da ata, observados os limites estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

5.1. Para fins de composição dos preços da presente contratação, foram consultados os bancos de referência oficiais SINAPI, competência 06/2026, e SICRO3, competência 04/2026, ambos para o Estado do Rio Grande do Sul, complementados por composições próprias do município para os serviços não constantes nesses bancos, conforme a Planilha Orçamentária Sintética.

5.1.1. Solução 1, execução por meio de usina de asfalto própria do município. O Município de Capão da Canoa possui usina própria de asfalto, marca Margui, com capacidade de 20 a 40 toneladas por hora, instalada no parque de máquinas da Secretaria de Obras e Saneamento. Constatou-se, conforme levantamento técnico realizado por profissional com conhecimento específico na operação e manutenção de usinas de asfalto, mediante vistoria in loco, que o equipamento se encontra em avançado estado de deterioração, com comprometimento estrutural decorrente de corrosão e desgaste operacional, sendo apontada a necessidade de reforma urgente, compreendendo, entre outros itens, a troca e o rebaixamento do tubo de gases, a troca da chaparia superior e da estrutura do filtro de mangas, a manutenção do elevador e do misturador, a manutenção do compressor de ar, a reestruturação do aterramento e a aquisição de tanque de 20 mil litros para estocagem de emulsão asfáltica com recirculação de material. A estimativa preliminar apurada para essa reforma totaliza R\$ 393.999,00, sendo R\$ 277.332,75 referentes a serviços especializados de recuperação, manutenção e reforma, e R\$ 116.667,25 referentes a peças, materiais e insumos necessários à execução. Some-se a isso o histórico de custos de manutenção já incorridos pelo município com o equipamento, por meio de contrato específico de manutenção e assistência técnica na Usina de Asfalto da Secretaria de Obras e Saneamento, pelo total de 300 horas trabalhadas ao valor de R\$ 367,50 por hora, perfazendo R\$ 110.250,00, contrato esse posteriormente prorrogado por meio de Adendo.

5.1.2. Solução 2, contratação de empresa especializada com preços referenciados nos bancos oficiais SINAPI e SICRO3. Consiste na contratação de empresa especializada para execução dos serviços de pavimentação, recuperação e restauração de pavimentos asfálticos, com preços unitários compostos a partir dos bancos SINAPI e SICRO3, complementados por composições próprias do município para os itens não constantes nesses bancos, resultando no valor total estimado de R\$ 23.264.739,76.

5.2. A solução escolhida foi a Solução 2, contratação de empresa especializada com preços referenciados nos bancos oficiais SINAPI e SICRO3, pois a utilização da usina própria do município demandaria, previamente a qualquer produção, investimento estimado em R\$ 393.999,00 para reforma e recuperação do equipamento, atualmente em avançado estado de deterioração, além dos custos recorrentes de manutenção já demonstrados pelo histórico contratual do equipamento. Diante disso, a solução baseada nos bancos de referência oficiais e nas composições próprias já existentes revela-se mais vantajosa para a administração, por dispensar o investimento prévio na

recuperação da usina e a gestão direta de sua operação e manutenção contínua.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

6.1. A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada para execução de serviços de pavimentação, recuperação e restauração de pavimentos asfálticos de vias urbanas do Município de Capão da Canoa/RS, na modalidade de Registro de Preços, com preços unitários referenciados nos bancos oficiais SINAPI e SICRO3, complementados por composições próprias do município, solução que se revelou mais vantajosa frente à alternativa de produção do concreto asfáltico por meio da usina própria do município, conforme apurado no levantamento de mercado.

6.2. A solução compreende seis grupos de serviços. O primeiro grupo, Grupo 1 (Serviços Preliminares), abrange a instalação de placa de obra, os serviços topográficos de acompanhamento de greide e notas de serviço, a mobilização e desmobilização de equipamentos e a administração local da obra, esta última compreendendo a equipe mínima de engenheiro, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e almoxarife, conforme item 4.1.1 deste estudo. O segundo grupo, Grupo 2 (Capeamento Asfáltico), abrange a limpeza, varrição e lavagem de pista, a pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C e a execução da camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente, com 3 cm de espessura, com o respectivo transporte, carga e descarga da mistura. O terceiro grupo, Grupo 3 (Reperfilagem e Capeamento Asfáltico [3-4]), e o quinto grupo, Grupo 5 (Reperfilagem e Capeamento Asfáltico [2-3]), abrangem a camada de regularização em concreto betuminoso usinado a quente, com 2 cm de espessura, executada com o auxílio de motoniveladora, sobre o calçamento existente, previamente à aplicação da camada final de rolamento, de 3 cm de espessura, também com o respectivo transporte, carga e descarga. O quarto grupo, Grupo 4 (Fresagem e Capeamento Asfáltico), abrange a fresagem mecânica a frio do pavimento existente, a carga, manobra e descarga do material fresado, o transporte até o bota-fora e a execução de nova camada de concreto betuminoso usinado a quente, com 4 cm de espessura. O sexto grupo, Grupo 6 (Sinalização Horizontal), abrange a pintura de eixo viário, com largura de 10 cm, e a pintura de faixa de pedestres, com as dimensões especificadas no Memorial Descritivo.

6.3. Quanto às exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, os documentos disponibilizados não estabelecem um regime de manutenção continuada após a conclusão dos serviços, por se tratar de execução de obra e não de fornecimento ou prestação de serviço de natureza continuada sobre bem duradouro. Estabelecem, no entanto, a obrigação de a contratada demolir, reparar ou reconstruir, às suas expensas, os serviços mal executados ou executados em desacordo com as especificações, funcionando essa obrigação como garantia técnica da execução. Complementarmente, a estimativa de valor da contratação incorpora, na composição do BDI, o percentual de 0,40% referente a seguro garantia, o que reforça a cobertura dos riscos de execução ao longo do contrato.

6.4. Do ponto de vista técnico, a solução escolhida mostra-se justificada por permitir à administração dispor de empresa dotada dos equipamentos especializados exigidos para cada grupo de serviço, tais como usina de asfalto, vibro acabadora com controle eletrônico, motoniveladora, máquina fresadora e demais equipamentos descritos no Memorial Descritivo, cuja aquisição, manutenção e operação direta pela administração não se mostram compatíveis com a escala e a especialização exigidas pelo objeto, além de assegurar que a execução observe as normas técnicas da ABNT e as Especificações de Serviço do DAER aplicáveis a cada tipo de intervenção.

6.5. Do ponto de vista econômico, a solução escolhida mostra-se justificada pela apuração, na etapa de levantamento de mercado, de que a alternativa de produção do concreto asfáltico por meio da usina própria do município demandaria investimento prévio significativo para reforma do equipamento, atualmente em avançado estado de deterioração estrutural, além de custos recorrentes de manutenção já demonstrados pelo histórico de contratação específica para esse fim, incompatíveis com a escala e a urgência da presente demanda, o que torna a solução baseada nos bancos oficiais e nas composições próprias já existentes mais vantajosa para a administração, por dispensar o investimento na recuperação da usina e a gestão direta de sua operação e manutenção contínua.

6.6. A caracterização técnica detalhada de cada grupo de serviço, incluindo métodos executivos, equipamentos, materiais, critérios de controle e medição, foi desenvolvida a partir do Memorial Descritivo elaborado pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, que instrui o presente estudo e detalha, entre outros aspectos: as espessuras diferenciadas de CBUQ por grupo de serviço, conforme item 4.3.1 deste estudo; a composição da equipe mínima de administração local de obra, conforme item 4.1.1; as exigências técnicas do equipamento de distribuição do ligante asfáltico, conforme item 4.4.2; a exigência de motoniveladora para a execução da camada de regularização nos Grupos 3 (Reperfilagem e Capeamento Asfáltico [3-4]) e 5 (Reperfilagem e Capeamento Asfáltico [2-3]); as unidades de medição específicas de cada item de serviço, sendo m² para limpeza de pista, pintura de ligação e fresagem, m³ para concreto betuminoso usinado a quente, txkm para transporte, ton para carga, manobra e descarga, e m para sinalização de eixo viário; os três controles técnicos exigidos para a superfície fresada, quais sejam, controle da superfície, controle do desempenho e controle da espessura fresada; e as especificações dimensionais da sinalização

horizontal, conforme item 4.4.1 deste estudo.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

7.1. As quantidades estimadas para a presente contratação foram apuradas na Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra, revisão R01, e na Curva ABC de Serviços, ambas elaboradas e assinadas pelo Engenheiro Civil Joel Marcos Ozimboski, CREA RS 244.493, com base nas necessidades de intervenção identificadas nas vias urbanas do Município de Capão da Canoa/RS, organizadas nos seis grupos de serviço descritos na seção anterior, conforme discriminado a seguir, com indicação do código de referência de cada item (SINAPI ou composição própria do município).

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	QUANTIDADE MINIMA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
63014631-2	Execução de Pavimento com aplicação de Concreto Asfáltico, Camada de Rolamento - Exclusive Carga e Transporte.	M³	10.200,00	1.020,00	R\$ 1.813,48	R\$ 18.497.496,00
30085458-2	Execução de Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-1C, para Obras de Reconstrução de Pavimentos.	M²	320.000,00	32.000,00	R\$ 4,08	R\$ 1.305.600,00
30089855-1	Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30 km.	TXKM	503.264,88	50.326,49	R\$ 2,35	R\$ 1.182.672,46
3020024-1	Limpeza, varrição e lavagem de pista.	M²	160.000,00	16.000,00	R\$ 3,72	R\$ 595.200,00
63011498-2	Fresagem de Pavimento Asfáltico, com largura da via maior que 6,00 m e menor ou igual a 10,00 m, em locais com nível baixo de interferência.	M²	50.000,00	5.000,00	R\$ 10,68	R\$ 534.000,00
6301013014 92-1	Carga de Mistura Asfáltica em Caminhão Basculante 10 m³.	T	32.592,88	3.259,29	R\$ 8,37	R\$ 272.802,40
30085047-2	Administração Local — obras de pavimentação de vias urbanas.	MÊS	12,00	1,00	R\$ 21.409,64	R\$ 256.915,68
6301013009 54-1	Pintura de Eixo Viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 10 cm, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida.	M	31.370,00	3.137,00	R\$ 8,12	R\$ 254.724,40
30088547-1	Pintura de Faixa de Pedestre ou Zebra da com tinta epóxi, e = 30 cm, aplicação manual.	M²	2.520,00	252,00	R\$ 61,10	R\$ 153.972,00

30089224-1	Serviço de topografia para pavimentação de vias existentes - acompanhamento de greide e notas de serviço.	M²	219.600,00	21.960,00	R\$ 0,57	R\$ 125.172,00
6301013014 91-1	Mobilização/desmobilização de equipamentos — pavimentação de vias urbanas.	UNID.	6,00	1,00	R\$ 13.555,45	R\$ 81.332,70
63011098-2	Fornecimento e Instalação de Placa de Obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.	M²	8,00	1,00	R\$ 606,52	R\$ 4.852,16

7.1.1. Registra-se que o Item 63014631-2 (execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico), embora tecnicamente aplicável tanto à camada de regularização quanto à camada de rolamento conforme o item 4.3.1 deste estudo, corresponde a uma única composição de referência e a um único preço unitário, uma vez que se trata do mesmo processo executivo de aplicação de concreto asfáltico ao longo dos seis grupos de serviço, variando apenas a função técnica exercida em cada camada e o momento de aplicação dentro de cada grupo.

7.2. Consolidando os quantitativos por código de referência, conforme a Curva ABC de Serviços, o item de maior relevância quantitativa é a execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico (Cód. 63014631-2), somando 10.200 m³ ao longo dos seis grupos, seguido da pintura de ligação com emulsão RR-1C (Cód. 30085458-2), com 320.000 m², do transporte com caminhão basculante (Cód. 30089855-1), com 503.264,88 TXKM, da limpeza, varrição e lavagem de pista (Cód. 3020024-1), com 160.000 m², da fresagem de pavimento asfáltico (Cód. 63011498-2), com 50.000 m², e da carga de mistura asfáltica em caminhão basculante (Cód. 630101301492-1), com 32.592,88 T.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

8.1. A estimativa de valor da presente contratação foi elaborada com base nos preços unitários referenciais dos bancos oficiais SINAPI, competência 06/2026, e SICRO3, competência 04/2026, ambos para o Rio Grande do Sul, complementados por composições próprias do município para os serviços não constantes nesses bancos, conforme memória de cálculo consubstanciada na Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra, revisão R01, e na Curva ABC de Serviços, ambas elaboradas e assinadas pelo Engenheiro Civil Joel Marcos Ozimboski, CREA RS 244.493, que instruem o presente estudo e ficam disponíveis para consulta no processo administrativo.

8.1.1. Os itens que compõem a presente estimativa correspondem aos seguintes códigos: 63014631-2 (execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento), 30085458-2 (execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C), 30089855-1 (transporte com caminhão basculante de 10 m³, DMT até 30 km), 3020024-1 (limpeza, varrição e lavagem de pista), 63011498-2 (fresagem de pavimento asfáltico), 630101301492-1 (carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 10 m³), 30085047-2 (administração local de obra), 630101300954-1 (pintura de eixo viário), 30088547-1 (pintura de faixa de pedestre ou zebra), 30089224-1 (serviço de topografia para pavimentação de vias existentes), 630101301491-1 (mobilização/desmobilização de equipamentos) e 63011098-2 (fornecimento e instalação de placa de obra).

8.2. Os preços unitários com BDI e os totais por grupo de serviço são os seguintes.

Item	Valor Unit. c/BDI	M.O. Total	MAT. Total	Total
1 - SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	R\$ 606,52	R\$ 335,20	R\$ 4.516,96	R\$ 4.852,16
1.2	R\$ 0,57	R\$ 79.056,00	R\$ 46.116,00	R\$ 125.172,00
1.3	R\$ 13.555,45	R\$ 0,00	R\$ 81.332,70	R\$ 81.332,70
1.4	R\$ 21.409,64	R\$ 160.728,48	R\$ 96.187,20	R\$ 256.915,68
Total do Grupo 1				R\$ 468.272,54
2 - CAPEAMENTO ASFÁLTICO				
2.1	R\$ 3,72	R\$ 52.000,00	R\$ 134.000,00	R\$ 186.000,00

Item	Valor Unit. c/BDI	M.O. Total	MAT. Total	Total
2.2	R\$ 4,08	R\$ 32.000,00	R\$ 172.000,00	R\$ 204.000,00
2.3	R\$ 1.813,48	R\$ 118.320,00	R\$ 2.601.900,00	R\$ 2.720.220,00
2.4	R\$ 2,35	R\$ 15.244,22	R\$ 147.591,74	R\$ 162.835,96
2.5	R\$ 8,37	R\$ 3.310,61	R\$ 28.910,12	R\$ 32.220,73
Total do Grupo 2				R\$ 3.305.276,69
3 - REPERFILAGEM E CAPEAMENTO ASFÁLTICO [3-4]				
3.1	R\$ 3,72	R\$ 62.400,00	R\$ 160.800,00	R\$ 223.200,00
3.2	R\$ 4,08	R\$ 38.400,00	R\$ 206.400,00	R\$ 244.800,00
3.3	R\$ 1.813,48	R\$ 141.984,00	R\$ 3.122.280,00	R\$ 3.264.264,00
3.4	R\$ 2,35	R\$ 18.293,06	R\$ 177.110,09	R\$ 195.403,15
3.5	R\$ 8,37	R\$ 3.972,74	R\$ 34.692,14	R\$ 38.664,88
3.6	R\$ 4,08	R\$ 38.400,00	R\$ 206.400,00	R\$ 244.800,00
3.7	R\$ 1.813,48	R\$ 189.312,00	R\$ 4.163.040,00	R\$ 4.352.352,00
3.8	R\$ 2,35	R\$ 24.390,79	R\$ 236.147,17	R\$ 260.537,96
3.9	R\$ 8,37	R\$ 5.296,99	R\$ 46.256,26	R\$ 51.553,25
Total do Grupo 3				R\$ 8.875.575,24
4 - FRESAGEM E CAPEAMENTO ASFÁLTICO				
4.1	R\$ 10,68	R\$ 81.000,00	R\$ 453.000,00	R\$ 534.000,00
4.2	R\$ 8,37	R\$ 5.517,69	R\$ 48.183,56	R\$ 53.701,25
4.3	R\$ 2,35	R\$ 7.057,51	R\$ 68.329,55	R\$ 75.387,06
4.4	R\$ 4,08	R\$ 32.000,00	R\$ 172.000,00	R\$ 204.000,00
4.5	R\$ 1.813,48	R\$ 157.760,00	R\$ 3.469.200,00	R\$ 3.626.960,00
4.6	R\$ 2,35	R\$ 20.325,65	R\$ 196.789,25	R\$ 217.114,90
4.7	R\$ 8,37	R\$ 4.414,16	R\$ 38.546,87	R\$ 42.961,03
Total do Grupo 4				R\$ 4.754.124,24
5 - REPERFILAGEM E CAPEAMENTO ASFÁLTICO [2-3]				
5.1	R\$ 3,72	R\$ 52.000,00	R\$ 134.000,00	R\$ 186.000,00
5.2	R\$ 4,08	R\$ 32.000,00	R\$ 172.000,00	R\$ 204.000,00
5.3	R\$ 1.813,48	R\$ 78.880,00	R\$ 1.734.600,00	R\$ 1.813.480,00
5.4	R\$ 2,35	R\$ 10.162,83	R\$ 98.394,62	R\$ 108.557,45
5.5	R\$ 8,37	R\$ 2.207,08	R\$ 19.273,43	R\$ 21.480,51
5.6	R\$ 4,08	R\$ 32.000,00	R\$ 172.000,00	R\$ 204.000,00
5.7	R\$ 1.813,48	R\$ 118.320,00	R\$ 2.601.900,00	R\$ 2.720.220,00
5.8	R\$ 2,35	R\$ 15.244,22	R\$ 147.591,74	R\$ 162.835,96
5.9	R\$ 8,37	R\$ 3.310,61	R\$ 28.910,12	R\$ 32.220,73
Total do Grupo 5				R\$ 5.452.794,65
6 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
6.1	R\$ 8,12	R\$ 79.052,40	R\$ 175.672,00	R\$ 254.724,40
6.2	R\$ 61,10	R\$ 40.874,40	R\$ 113.097,60	R\$ 153.972,00
Total do Grupo 6				R\$ 408.696,40

8.3. Os preços unitários incorporam Bonificação sobre Despesas Indiretas de 22,57%, calculada conforme a fórmula $((1+A+B+C)*(1+D)*(1+E)/(1-F))-1$, sobre os seguintes grupos.

Grupo	Descrição	Percentual
A	Administração Central	4,50%
B	Riscos	0,56%
C	Seguro e garantia	0,40%
D	Despesas Financeiras	1,11%
E	Lucro	7,30%
F	ISS Municipal + COFINS + PIS	6,65%

8.4. Os preços unitários incorporam, ainda, os encargos sociais sobre a mão de obra, embutidos nos insumos na modalidade Não Desonerado, conforme o Apêndice 21, Encargos Sociais, Rio Grande do Sul, do SINAPI, com vigência a partir de 01/2026, cujo total (Grupos A a D) corresponde a 111,95% para mão de obra horista e 69,29% para mão de obra mensalista.

8.5. A Curva ABC de Serviços evidencia que o item de execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento (Cód. 63014631-2), concentra isoladamente 79,51% do valor total da contratação, R\$ 18.497.496,00, seguido da pintura de ligação com emulsão RR-1C (Cód. 30085458-2), com 5,61%, e do transporte com caminhão basculante (Cód. 30089855-1), com 5,08%, somando os três itens 90,20% do valor total estimado.

8.6. O valor total estimado da contratação é de R\$ 23.264.739,76 (vinte e três milhões, duzentos e sessenta e quatro mil, setecentos e trinta e nove reais e setenta e seis centavos), sendo R\$ 18.985.027,21 referente ao custo direto sem BDI e R\$ 4.279.712,55 referente ao BDI. A presente estimativa possui caráter preliminar, destinada à escolha da melhor solução e à análise de viabilidade da contratação, devendo o orçamento estimativo final compor o Termo de Referência, observada, se for o caso, a opção da administração por seu sigilo até a conclusão da licitação, nos termos do art. 24 da Lei Federal nº 14.133/2021.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

9.1. O objeto da presente contratação não comporta parcelamento em itens ou lotes distintos para fins de adjudicação, devendo ser adjudicado de forma global, por se tratar de conjunto de serviços tecnicamente interdependentes e que se valem da mesma cadeia produtiva e do mesmo conjunto de equipamentos especializados.

9.2. Embora a Planilha Orçamentária Sintética organize os serviços em seis grupos distintos, Serviços Preliminares, Capeamento Asfáltico, Reperfilagem e Capeamento Asfáltico [3-4], Fresagem e Capeamento Asfáltico, Reperfilagem e Capeamento Asfáltico [2-3] e Sinalização Horizontal, essa organização reflete uma classificação técnica das diferentes situações de pavimento a intervir, e não itens divisíveis aptos a comercialização autônoma no mercado. Conforme o Memorial Descritivo, os serviços de limpeza de pista, pintura de ligação, execução ou regularização da camada de concreto betuminoso usinado a quente e transporte do material constituem etapas sequenciais de um mesmo processo executivo, em que uma etapa é pré-requisito técnico da seguinte, não configurando produtos ou serviços autônomos que pudessem ser fornecidos isoladamente por licitantes distintos.

9.3. Todos os grupos de capeamento, reperfilagem e fresagem exigem, em maior ou menor medida, o mesmo conjunto de equipamentos especializados, notadamente usina de asfalto, rolos compactadores lisos e com pneus, caminhões, vibro acabadora com controle eletrônico, placa vibratória e rolo tandem, de modo que a empresa habilitada a executar um dos grupos está, tecnicamente, habilitada a executar os demais, não se identificando vantagem de especialização que justificasse a divisão do objeto entre licitantes distintos.

9.4. Os serviços preliminares, compreendendo mobilização e desmobilização de equipamentos e administração local da obra, atendem ao conjunto da intervenção como um todo, e não a um grupo específico, de modo que o parcelamento do objeto implicaria a duplicação desnecessária desses custos fixos entre diferentes contratadas, com prejuízo à economicidade da contratação.

9.5. A flexibilidade necessária para que a administração destine cada trecho de via ao tipo de intervenção tecnicamente adequado, seja capeamento simples, reperfilagem ou fresagem, já é assegurada pela adoção do Sistema de Registro de Preços, com medição das quantidades efetivamente executadas conforme a demanda, não havendo necessidade de fracionamento do objeto em itens ou lotes de licitação para esse fim.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

10.1. Identifica-se, no âmbito da Secretaria de Obras e Saneamento, processo correlato relativo à Usina de Asfalto municipal, destinado à contratação de empresa para manutenção e reforma do equipamento, atualmente em avançado estado de deterioração estrutural, decorrente de corrosão e desgaste operacional, com estimativa preliminar de R\$ 393.999,00, sendo R\$ 277.332,75 referentes a serviços especializados de recuperação e reforma e R\$ 116.667,25 referentes a peças, materiais e insumos necessários à execução.

10.2. Esse processo é correlato ao presente estudo na medida em que ambos tratam do mesmo domínio técnico de produção e aplicação de concreto asfáltico, tendo a situação da usina municipal sido considerada como alternativa de solução para a presente contratação, e descartada por razões de economicidade frente à contratação de empresa especializada com preços referenciados nos bancos oficiais SINAPI e SICRO3.

10.3. Não há, contudo, interdependência de execução entre os dois processos. A eventual reforma da usina municipal não constitui condição prévia nem posterior à execução dos serviços de pavimentação, recuperação e restauração de pavimentos objeto do presente estudo, tratando-se de processos autônomos, com objetos, orçamentos e fluxos de instrução distintos, que podem tramitar e ser executados em paralelo, sem prejuízo recíproco de prazos ou de resultado.

10.4. Registra-se, ainda, a existência de contrato vigente de manutenção e assistência técnica da Usina de Asfalto, cujo objeto se limita à conservação periódica do equipamento e não interfere na execução do presente objeto, tampouco compromete recursos, prazos ou equipe técnica destinados à presente contratação.

10.5. Não foram identificadas, nos documentos que instruem o presente estudo, outras contratações em andamento no município que sejam correlatas ou interdependentes ao objeto ora tratado, cabendo à unidade demandante confirmar essa constatação junto às demais secretarias, caso disponha de informações adicionais não abrangidas pelos documentos ora analisados.

11. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO – PAC:

11.1. Registra-se que o Município não possui Plano de Contratações Anual (PAC) elaborado no exercício corrente, razão pela qual o objeto desta contratação não consta de PAC. Nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, “a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo poderão, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual (...)”.

11.2. Quanto ao alinhamento com o planejamento, consigna-se que: (i) a fase preparatória deve compatibilizar-se com o PAC “sempre que elaborado”, conforme art. 18, caput, da Lei Federal nº 14.133/2021; e (ii) o Estudo Técnico Preliminar contempla a “demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado”, nos termos do art. 18, § 1º, inciso II, do mesmo diploma. Assim, na inexistência de PAC, atende-se ao comando legal mediante o presente registro e, quando o PAC vier a ser elaborado, a contratação deverá observar o plano, o qual “deverá ser divulgado (...) e será observado pelo ente federativo na realização de licitações e na execução dos contratos” (art. 12, § 1º).

11.3. Por fim, registra-se que o prosseguimento da presente contratação fica condicionado à autorização da autoridade competente, entendida como “agente público dotado de poder de decisão”, nos termos do art. 6º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser formalizada nos autos.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

12.1. O resultado pretendido, em termos de efetividade, é a recuperação, pavimentação e restauração das vias urbanas do Município de Capão da Canoa/RS que se encontram deterioradas, mediante a execução dos serviços de capeamento asfáltico, reperfilagem e capeamento, fresagem e capeamento e sinalização horizontal descritos no Memorial Descritivo, proporcionando à população vias públicas trafegáveis e seguras, com redução do risco de acidentes de trânsito decorrentes de pavimentos danificados.

12.2. Em termos de economicidade, pretende-se que a contratação, por meio do Sistema de Registro de Preços, com medição das quantidades efetivamente executadas, permita à administração pagar exclusivamente pelos serviços que forem de fato necessários e prestados, evitando a imobilização antecipada de recursos públicos em quantitativos fixos que poderiam não corresponder às reais necessidades verificadas ao longo da vigência da ata.

12.3. Quanto ao melhor aproveitamento dos recursos materiais disponíveis, pretende-se que a contratação de empresa especializada, dotada dos equipamentos exigidos para cada grupo de serviço, evite a imobilização de recursos públicos na aquisição, manutenção e operação direta de tais equipamentos pelo município, permitindo que os recursos financeiros disponíveis sejam direcionados à efetiva execução dos serviços de pavimentação.

12.4. Quanto ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, a contratação permite que o quadro técnico e operacional próprio da Secretaria de Obras e Saneamento se concentre nas atividades de fiscalização, medição e controle de qualidade da execução contratual, previstas no Memorial Descritivo, sem a necessidade de mobilização direta de mão de obra especializada em pavimentação asfáltica para a execução material dos serviços.

12.5. O controle de resultados da presente contratação será exercido por meio da medição das quantidades efetivamente executadas em cada grupo de serviço, conforme os critérios técnicos de qualidade e os métodos de aferição já estabelecidos no Memorial Descritivo para cada tipo de intervenção, tais como os controles de superfície fresada, a verificação da taxa de aplicação da pintura de ligação e a aferição da temperatura do concreto betuminoso usinado a quente. Dado que o pagamento está diretamente vinculado à execução comprovada de cada serviço, e não

a metas de extensão de vias por período, o modelo de Registro de Preços adotado já assegura, por si só, o vínculo entre resultado entregue e remuneração devida, dispensando a fixação de indicadores quantitativos adicionais de desempenho para o acompanhamento da execução contratual.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

13.1. Previamente à celebração do contrato, a administração deverá designar formalmente o fiscal ou a comissão de fiscalização responsável pelo acompanhamento da execução contratual, considerando que o Memorial Descritivo atribui à fiscalização a competência para realizar inspeções visuais, medições e ensaios a qualquer momento e a seu critério, impugnar trabalhos executados em desacordo com as especificações, ordenar a suspensão das obras em caso de má execução e autorizar previamente qualquer alteração nos projetos e especificações fornecidas.

13.2. A administração deverá assegurar que os servidores designados para a fiscalização estejam capacitados a verificar os critérios técnicos de controle estabelecidos no Memorial Descritivo para cada grupo de serviço, notadamente a compatibilidade da mistura dos agregados com as curvas granulométricas do DAER mediante ensaios granulométricos, a aferição da temperatura do concreto betuminoso usinado a quente na usinagem e no espalhamento, a verificação da taxa de aplicação da pintura de ligação entre 0,4 e 0,6 l/m² por meio de ensaio "bandeja", e os três controles da superfície fresada, quais sejam, textura com sulcos não superiores a 0,5 cm, ausência de caimento perceptível para o centro da pista e variação de espessura de, no máximo, mais ou menos 0,3 cm em relação ao projeto. Caso o quadro técnico disponível não possua familiaridade com tais critérios, deverá ser providenciada capacitação específica antes do início da execução contratual.

13.3. A administração deverá disponibilizar previamente o layout da placa de obra em chapa galvanizada e adesivada, com dimensões de 2,00 x 1,25 m, conforme estabelecido no Memorial Descritivo, de modo que a contratada possa providenciar sua instalação para cada contrato oriundo da ata de registro de preços.

13.4. A administração deverá disponibilizar, mediante agendamento pelo telefone (51) 3995-1150, técnico designado pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano para acompanhar eventual visita técnica prévia ao local das obras por parte das licitantes interessadas, previamente à apresentação das propostas.

13.5. A administração deverá exigir, previamente à emissão da Ordem de Início de Serviço, a apresentação, pela empresa a ser contratada, de Anotação de Responsabilidade Técnica ou Registro de Responsabilidade Técnica de execução da obra, devidamente quitada e registrada no respectivo conselho profissional, constando como contratante a Prefeitura de Capão da Canoa e menção ao número do contrato correspondente, sendo exigida uma ART ou RRT para cada contrato decorrente da ata de registro de preços. Somente após a verificação dessa documentação a fiscalização poderá emitir a Ordem de Início de Serviço, sem a qual nenhum serviço poderá ter início.

13.6. A administração, por meio da área de meio ambiente, deverá estar preparada para providenciar o licenciamento de eventuais depósitos temporários de material fresado, quando definidos em locais distintos do Ecoponto municipal e quando exigido licenciamento específico, de modo a não comprometer o cronograma de execução dos serviços de fresagem.

13.7. A administração deverá verificar a disponibilidade de local visível nas vias objeto de intervenção para instalação da placa de obra e para a sinalização e o isolamento do canteiro de obras, de forma a viabilizar, desde o início dos trabalhos, as condições de segurança exigidas para trabalhadores, pedestres e demais usuários das vias.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS:

14.1. A execução da fresagem de pavimento asfáltico gera resíduo sólido correspondente ao material fresado, cuja destinação, conforme o Memorial Descritivo, deverá ser o reaproveitamento, quando possível, uma vez que a fresagem constitui etapa preliminar apta à reciclagem de pavimentos asfálticos. Como medida mitigadora, quando não reaproveitado, o material será encaminhado ao Ecoponto municipal, local inicial determinado para o bota-fora, podendo o município definir outros pontos de depósito, tais como outras vias ou depósitos temporários, cabendo à área de meio ambiente do município providenciar o respectivo licenciamento sempre que exigido, de modo a assegurar a destinação ambientalmente adequada do resíduo.

14.2. A operação da máquina fresadora gera emissão de poeira durante o corte e o desbaste do pavimento existente. Como medida mitigadora, o Memorial Descritivo exige a manutenção de jateamento de água durante toda a operação de fresagem, destinado ao resfriamento dos dentes da fresadora e ao controle da emissão de poeira, complementado pelo uso de vassouras mecânicas dotadas de caixa para recebimento do material e de jateamento de ar comprimido na limpeza da área fresada, e pelo dispositivo de aspersão de água integrado à própria máquina fresadora.

14.3. A execução dos serviços de limpeza, varrição e lavagem de pista, bem como a produção e o transporte do concreto betuminoso usinado a quente, envolvem a geração de material particulado e de resíduos de varrição. Como medida mitigadora, o Memorial Descritivo exige que a contratada mantenha o local das obras permanentemente limpo e organizado ao longo de toda a execução, com materiais e equipamentos depositados em local adequado, e que, ao final dos serviços, efetue o transporte de qualquer resíduo de obra remanescente, responsabilizando-se pela limpeza final de toda a área de intervenção antes da entrega dos serviços.

14.4. O transporte do concreto betuminoso usinado a quente da usina até o local de aplicação, com distância média fixada em 18 km, e o transporte do material fresado até o bota-fora, com distância média de 5 km, envolvem o deslocamento de caminhões basculantes e demais veículos de carga, com o consequente consumo de combustível e emissão de gases proveniente do tráfego desses veículos. Como medida de mitigação e de racionalização de recursos, o Memorial Descritivo fixa expressamente essas distâncias médias de transporte, vedando seu aumento em favor da contratada ainda que a usina venha a ser implantada a distância maior, hipótese em que o transporte excedente correrá às expensas da própria contratada, o que desestimula a adoção de trajetos mais longos que os estritamente necessários e contribui para a limitação do consumo energético associado ao transporte.

14.5. A produção do concreto betuminoso usinado a quente demanda o uso de fontes de calor para o aquecimento do material betuminoso, tanto na etapa de usinagem quanto na etapa de espalhamento, e o depósito do material betuminoso deve ser equipado com dispositivo que permita seu aquecimento adequado e uniforme, de forma a evitar reaquecimentos e perdas de material fora de especificação. Como medida mitigadora associada ao baixo consumo de recursos, a exigência de verificação das temperaturas do concreto betuminoso usinado a quente em ambas as etapas, prevista no Memorial Descritivo, contribui para evitar o descarte de material fora da faixa de temperatura adequada à aplicação, reduzindo o desperdício de insumos e a necessidade de nova produção.

14.6. As ligações provisórias de energia elétrica, água ou outras eventualmente necessárias à execução dos serviços são de responsabilidade da contratada, que deverá realizá-las com material próprio, medida que evita a sobrecarga da infraestrutura pública existente nas vias intervencionadas e delimita a responsabilidade pelo uso racional desses recursos durante a execução da obra.

14.7. Os documentos que instruem o presente estudo não fazem referência a exigências específicas de logística reversa para desfazimento ou reciclagem de bens e refugos além do reaproveitamento do material fresado já mencionado, nem estabelecem requisitos formais de eficiência energética para os equipamentos a serem utilizados pela contratada, cabendo à administração, se entender pertinente, desenvolver tais exigências no Termo de Referência.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

15.1. A presente contratação mostra-se tecnicamente viável, uma vez que os serviços encontram-se integralmente especificados no Memorial Descritivo, com definição precisa de métodos executivos, materiais, equipamentos e critérios de controle e medição para cada um dos seis grupos de serviço, em conformidade com as normas técnicas da ABNT e as Especificações de Serviço do DAER, o que permite à administração exigir padrões objetivos de qualidade e à fiscalização exercer controle efetivo sobre a execução contratual.

15.2. A contratação mostra-se, ainda, operacionalmente viável, considerando que o levantamento de mercado demonstrou que a produção do concreto asfáltico por meio da usina própria do município demandaria investimento prévio para reforma do equipamento, atualmente deteriorado, além de custos recorrentes de operação e manutenção incompatíveis com a escala da presente demanda, ao passo que a contratação de empresa especializada assegura à administração o acesso a equipamentos, mão de obra e know-how técnico adequados à execução dos seis grupos de serviço identificados, sem a necessidade de mobilização direta de estrutura própria para tanto.

15.3. Do ponto de vista orçamentário, a contratação é viável, uma vez que o valor total estimado de R\$ 23.264.739,76 está assentado em bancos de referência oficiais, SINAPI de junho de 2026 e SICRO3 de abril de 2026, ambos para o Rio Grande do Sul, complementados por composições próprias do município para os serviços não constantes nesses bancos, com BDI de 22,57% calculado conforme fórmula própria e encargos sociais aplicados conforme o Apêndice 21 do SINAPI, na modalidade Não Desonerado, elementos que conferem à estimativa parâmetros técnicos consistentes e passíveis de verificação. A adoção do Sistema de Registro de Preços, com medição das quantidades efetivamente executadas, resguarda a razoabilidade do gasto público ao vincular o pagamento exclusivamente aos serviços de fato prestados.

15.4. A solução proposta mostra-se adequada à necessidade identificada na seção 3 deste estudo, qual seja, a existência de vias urbanas do Município de Capão da Canoa/RS com pavimentos deteriorados, na medida em que contempla, de forma diferenciada, os distintos graus de comprometimento verificados nos trechos a intervir, por meio

dos grupos de capeamento simples, reperfilagem e capeamento, e fresagem e capeamento, complementados pela sinalização horizontal necessária à segurança viária.

15.5. Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade técnica, operacional e orçamentária da presente contratação. Considerando que o procedimento será realizado por meio de Pregão Eletrônico para formação de Sistema de Registro de Preços, a indicação da dotação orçamentária não é exigida nesta fase de formalização da ata, uma vez que esta não gera, por si só, obrigação imediata de contratação ou de aquisição, devendo a disponibilidade orçamentária ser comprovada previamente a cada contratação decorrente da ata, conforme os quantitativos efetivamente solicitados pela Administração, restando pendente apenas o preenchimento das demais informações institucionais sinalizadas ao longo deste estudo, como condição a ser satisfeita previamente à formalização do procedimento licitatório.

Capão da Canoa/RS, 31 de julho de 2026.

Secretaria de Obras e Saneamento

Rodrigo de Souza Estevam

Engenheiro Civil

Joel Marcos Ozimboski