PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL

SANTA CATARINA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E CAPEAMENTO ASFÁLTICO NAS RUAS DO BAIRRO NOVA BRASÍLIA

OBJETO:

Contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra para pavimentação asfáltica e capeamento asfáltico, serviços preliminares, terraplenagem, drenagem pluvial, obras complementares e sinalização viária, nas Ruas 39 – Lourenço Kanzler, 387 – Emilio Floriani, 388 – Gustavo Hagedorn, 38 – Professor Antônio Estanislau Ayroso e 985 – Hilario Floriani, no Bairro Nova Brasília, com extensão total de 2.119,03 m (dois mil cento e dezenove metros e três centímetros), em conformidade com o Estudo Técnico Preliminar, Projetos, Memorial Descritivo (Termo de Referência) e Planilha Orçamentária/Quantitativa.

Data do início do ETP: **23/02/2026**

Equipe de responsável(is) pelo planejamento da contratação:

Marcelo Gumboski - id11269@jaraguadosul.sc.gov.br

INTRODUÇÃO

Este documento trata de estudo técnico preliminar, visando o seguinte objeto: Contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra para pavimentação asfáltica e capeamento asfáltico, serviços preliminares, terraplenagem, drenagem pluvial, obras complementares e sinalização viária, nas Ruas 39 – Lourenço Kanzler, 387 – Emilio Floriani, 388 – Gustavo Hagedorn, 38 – Professor Antônio Estanislau Ayroso e 985 – Hilario Floriani, no Bairro Nova Brasília, com extensão total de 2.119,03 m (dois mil cento e dezenove metros e três centímetros), em conformidade com o Estudo Técnico Preliminar, Projetos, Memorial Descritivo (Termo de Referência) e Planilha Orçamentária/Quantitativa..

Tal estudo consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação, de modo a assegurar a viabilidade e embasar o termo de referência, conforme previsto na Lei 14.133/2021, art. 18º.

I - NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

É dever da gestão municipal manter a estrutura pública em boas condições de conservação, funcionamento e condizente com as demandas da atualidade. Para isso é necessária a adoção de ações de modernização e melhoramento da estrutura viária do município visando proporcionar uma qualidade de vida cada dia melhor para atender a sociedade. O aumento populacional e a urbanização acelerada exigem respostas rápidas em infraestrutura. A pavimentação de vias são uma resposta a essa demanda, garantindo que a cidade continue a crescer de forma organizada. Diante dessas considerações, essas ações se tornam necessárias e benéficas para a comunidade, promovendo a mobilidade, o desenvolvimento e a qualidade de vida para todos os cidadãos. Executar serviços de engenharia com vistas a modernizar as vias de circulação do município posto que a demanda por tais intervenções tem aumentado proporcionalmente igual a expansão da cidade. O objetivo é realizar de forma ágil e eficiente os serviços demandados, proporcionando as melhores condições de infraestrutura, consequentemente o melhor funcionamento das atividades dependentes das vias, bem como reduzir os procedimentos de manutenção da estrutura obsoleta ou mesmo inexistente.

Contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra para pavimentação asfáltica e capeamento asfáltico, serviços preliminares, terraplenagem, drenagem pluvial, obras complementares e sinalização viária, nas Ruas 39 – Lourenço Kanzler, 387 – Emilio Floriani, 388 – Gustavo Hagedorn, 38 – Professor Antônio Estanislau Ayroso e 985 – Hilario Floriani, no Bairro Nova Brasília, com extensão total de 2.119,03 m (dois mil cento e dezenove metros e três centímetros). Serão contratados os seguintes serviços de infraestrutura: serviços preliminares, terraplenagem, drenagem pluvial, sub-base, base, pintura de ligação, camada asfáltica em CBUQ, obras complementares e sinalização viária.

Após análises consideramos que a execução dessa obra terá um padrão de acabamento do DNIT, possuindo disponibilidade orçamentária para execução da obra;

As vias apresentam condições estruturais e funcionais comprometidas, em especial aquelas pavimentadas com lajotas, em razão do desgaste natural, do tráfego contínuo de veículos e da ação de intempéries. Esse tipo de pavimento tende, ao longo do tempo, a apresentar desníveis, afundamentos, desprendimento de peças e irregularidades que impactam negativamente a mobilidade urbana, a segurança viária e o conforto dos usuários. Já as vias pavimentadas com paralelepípedos, embora também apresentem desgaste superficial, possuem, em geral, maior estabilidade estrutural, permitindo o seu aproveitamento como base para a aplicação de revestimento asfáltico. Além disso, a manutenção dos pavimentos em lajotas e paralelepípedos mostra-se recorrente e onerosa, demandando constantes intervenções corretivas, o que compromete a eficiência da gestão pública e eleva os custos operacionais ao longo do tempo. Nesse contexto, a solução proposta consiste na adoção de técnicas distintas, conforme a condição do pavimento existente, sendo: • Execução de pavimentação asfáltica (CBUQ) nas vias atualmente pavimentadas com lajotas, com a devida remoção e readequação da base, quando necessário; • Execução de capeamento asfáltico (CBUQ) nas vias com pavimentação em paralelepípedo, considerando sua maior estabilidade e viabilidade de aproveitamento da estrutura existente. Tal abordagem proporciona maior eficiência técnica e econômica, garantindo melhor desempenho estrutural, aumento da durabilidade do pavimento e redução significativa das necessidades de manutenção. A intervenção contempla, ainda, a realização de serviços preliminares, eventuais correções de base, adequação da drenagem pluvial, execução de obras complementares e implantação de sinalização viária, assegurando uma solução completa e integrada para as vias.

II - PREVISÃO NO PCA

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração. (Inciso II do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

A contratação dessa obra se dará com base no código do PCA (A contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) da Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul para o exercício de 2026, elaborado pela Diretoria de Compras, Licitações e Contratos, conforme determina o art. 18, §1º, inciso II da Lei Federal nº 14.133/2021.) e consta do planejamento estratégico.

A dotação referente à contratação encontra-se devidamente contemplada no Plano Plurianual (PPA), com previsão da obra na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), sendo que a execução será viabilizada com recursos próprios do Município, previstos na Lei Orçamentária Anual (LOA) para o exercício de 2026.)

III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Requisitos da contratação. (Inciso III do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

A contratação será feita por concorrência com o critério de julgamento por menor preço sendo utilizado o regime de execução por empreitada por preço unitário valendo-se da seguinte justificativa:

Opta-se pela contratação da execução da obra/serviço por meio do regime de empreitada por preço unitário, considerando que este modelo se revela o mais adequado quando os serviços a serem realizados são passíveis de quantificação em unidades específicas, com medições precisas e sistemáticas ao longo da execução contratual. Nesse regime, a remuneração da contratada ocorrerá com base nas unidades efetivamente executadas, conforme os quantitativos definidos na planilha orçamentária aprovada e integrante do processo licitatório. Tal abordagem permite maior controle técnico e financeiro da execução, garantindo a conformidade entre os pagamentos e o efetivo progresso físico da obra. Além disso, o regime por preço unitário possibilita ajustes durante a execução em casos de variações nas quantidades inicialmente estimadas, sem comprometer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, desde que devidamente justificados e formalizados. Dada a natureza da obra/serviço em questão, que demanda fiscalização constante e medições precisas, este modelo assegura maior transparência, eficiência e controle na gestão contratual. Ressalta-se que a execução deverá observar rigorosamente as condições estabelecidas no edital, no projeto básico e nos demais anexos contratuais.

Será aplicado o tipo de julgamento por preço global com as especificações que seguem:
Em conformidade com o disposto no art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, o tipo de julgamento a ser adotado para a presente licitação será o de menor preço – modalidade "preço global". A escolha desse critério fundamenta-se na natureza do objeto, que envolve a execução integrada de serviços de engenharia com fornecimento de materiais e mão de obra, abrangendo pavimentação asfáltica, serviços preliminares, terraplenagem, drenagem pluvial, obras complementares e sinalização viária. Considerando que o objeto é tecnicamente indivisível e que suas etapas são interdependentes, a adoção do julgamento por preço global assegura: • a compatibilidade técnica entre as fases da obra; • o melhor controle dos custos globais da contratação; • a simplificação da gestão contratual e da medição dos serviços; • e a redução de riscos de sobreposição de responsabilidades entre contratadas. O preço global proposto pelas licitantes deverá abranger todos os custos diretos e indiretos necessários à execução integral do objeto, conforme quantitativos e especificações técnicas constantes do projeto básico, observando-se as condições de execução, prazos e responsabilidades estabelecidas no edital. Dessa forma, o critério de menor preço global mostra-se o mais adequado para garantir a vantajosidade da contratação, a eficiência na aplicação dos recursos públicos e o atendimento pleno às necessidades da Administração Municipal, em conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.
Nesse estudo alguns requisitos foram levantados como segue:

1- Foram considerados análise, gestão de riscos e o mapa de riscos.

2- Será facultada a realização de visita técnica.

3- Será exigida a declaração conhecimento das condições do local.

Sobre os prazos:
O prazo para execução dos serviços será de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, a contar do primeiro dia útil seguinte ao recebimento da respectiva Ordem de Serviço. O prazo de vigência da contratação terá início no primeiro dia útil subsequente à assinatura do contrato no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) ou à emissão da autorização de fornecimento, encerrando-se 60 (sessenta) dias após o término da execução dos serviços, podendo ser prorrogado nos termos dos arts. 105, 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021. A Ordem de Serviço deverá ser emitida em até 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato, podendo ser prorrogada por igual período, devidamente justificado no processo licitatório. Poderá haver prorrogação do prazo de execução e de vigência do contrato, devidamente justificado,

conforme exigência da alínea "a" do inciso XXIII do art. 6º da Lei n.º 14.133/2021

Nesse estudo foram consideradas as disposições finais de forma adequada dos resíduos sólidos, não demandando do estudo de impacto de vizinhança e não havendo a necessidade de garantia da proposta, considerada uma garantia de execução de 5.0% e não haverá uma certificação por organização independente.

*Projetos básicos, Composição do BDI, Orçamento e Cronograma*Deverão ser apresentados estudos, anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos como seguem: *Projetos básicos, Composição do BDI, Orçamento e Cronograma*
nullnull

Nesse estudo ficou definido que deverão ser apresentados pela empresa o materiale corpo técnico para fins de habilitação como segue: Deverá a licitante apresentar no mínimo 01 (um) Atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que a empresa proponente já executou objeto equivalente ao licitado, nos termos do artigo 67 da LF 14.133/2021, correspondente a 50% (cinquenta por cento) da quantidade total prevista na Planilha Orçamentária/Quantitativa, dos itens de maior relevância, ou seja, que atenda as quantidades mínimas descritas abaixo: a) Execução e compactação sub-base e/ou reforço com rachão = 1.853,55 m³ b) Execução de base com brita graduada = 556,05 m³ c) Execução de Camada de CBUQ = 652,40 m³ e a execução desse objeto não necessariamante deverá atender as normas de acessibilidade , deverá ser adotada uma matriz de riscos.

Existem normas, regulamentos ou especificações de serviço a serem observadas como seguem:Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

A etapa inicial do plano consiste em um levantamento detalhado das condições atuais das ruas, levando em consideração aspectos como topografia, drenagem e tráfego local. Esse diagnóstico serve como base para um projeto personalizado, que engloba a seleção adequada dos materiais e técnicas de pavimentação, levando em consideração a durabilidade e a resistência ao desgaste. No que diz respeito à execução, será assegurado um acompanhamento rigoroso por parte de engenheiros especializados, garantindo a aplicação eficiente e precisa do asfalto. A utilização de tecnologias modernas e materiais de alta qualidade será priorizada para assegurar uma pavimentação duradoura e resistente às condições climáticas locais. Além disso, o plano incorpora cláusulas específicas referentes à manutenção e assistência técnica. Será estabelecido um cronograma regular de inspeções para avaliar a integridade da pavimentação, com a realização de reparos pontuais sempre que necessário. Mecanismos eficientes de resposta a emergências serão implementados para garantir a rápida resolução de eventuais problemas, minimizando impactos na circulação e na segurança viária. Dessa forma, a solução proposta para a pavimentação asfáltica não se restringe à aplicação do asfalto, mas engloba uma gestão abrangente que visa garantir a durabilidade, a segurança e a satisfação duradoura dos munícipes com a infraestrutura viária do município. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a conclusão de cada etapa do cronograma físico-financeiro, tendo à medição a devida aprovação e mediante apresentação de cópia das guias de recolhimento do FGTS e do INSS, bem como da quitação da Folha de Pagamento dos empregados envolvidos na execução do objeto contratual, bem como da Nota Fiscal e do respectivo Relatório de Medição devidamente aprovado pelo MUNICÍPIO, assim como pelo representante da CONTRATADA sob pena de aplicação das penalidades por descumprimento do contrato, e retenção do pagamento. Serão pagos somente os serviços efetivamente realizados, não sendo computados materiais em trânsito ou dispostos na obra sem a efetiva execução. O Recebimento da obra será Provisoriamente, de forma sumária, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, designado pelo CONTRATANTE, com verificação posterior da conformidade das exigências contratuais. Definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante assinatura de termo circunstanciado comprovando o atendimento das exigências contratuais. O recebimento provisório ou definitivo não eximirá a CONTRATADA de eventual responsabilização em âmbito civil pela perfeita execução do contrato.

Poderá haver subcontratação de partes de objeto especificadas como segue: *item 1.2 – serviços topográficos para pavimentação (locação do greide e nivelamento), inclusive acompanhamento e nota de serviços. considerado meio período item 3 – Drenagem Pluvial item 5 – Obras Complementares item 6 – Sinalização Viária*

O prazo opara recebimento provisório após a comunicação da contratada será de 30 dia(s) e o prazo definitivo após o recebimento provisório de 90O prazo opara recebimento provisório após a comunicação da contratada será de 30 dia(s) e o prazo definitivo após o recebimento provisório de 90O prazo opara recebimento provisório após a comunicação da contratada será de 30 dia(s) e o prazo definitivo após o recebimento provisório de 90O prazo opara recebimento provisório após a comunicação da contratada será de 30 dia(s) e o prazo definitivo após o recebimento provisório de 90

ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES

No âmbito do melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis, informamos que o projeto visa métodos construtivos convencionais, já utilizados em várias outros contratos da Prefeitura, obtendo assim mão de obra especializada e materiais disponíveis na cidade de Jaraguá do Sul e arredores, não impactando na produtividade da obra e prazo de entrega. Quanto a equipe técnica de

fiscalização, a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos possuí engenheiros com experiências técnicas na execução dos serviços a serem contratados. Esta secretaria também conta com equipamentos e software para emissão e análise dos projetos, bem como as demais secretarias e unidades que dão suporte a gestão contratual deste tipo de objeto/contrato. Diante do exposto acima, não será necessário a adoção de providências adicionais pela administração previamente a celebração do contrato.

IV - ESTIMATIVA/QUANTITATIVOS

Fundamentação: Estimativa das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala. (Inciso IV do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

A estimativa das quantidades foi elaborada com base em estudos preliminares, levantamento métrico da área a ser construída/reformada e parâmetros técnicos usuais para obras de características semelhantes.

Considera-se a execução de obra de **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUAS LOURENÇO KANZLER, EMÍLIO FLORIANI E GUSTAVO HAGEDORN. RUAS PROF. ANTÔNIO ESTANISLAU AYROSO E HILÁRIO FLORIANI - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (CAPEAMENTO), DRENAGEM E SINALIZAÇÃO., com extensão aproximada de 2119.03 metro(s)**, conforme projeto.

Principais serviços e quantidades estimadas

1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES - PARA TODO O LOTE DO BAIRRO NOVA BRASÍLIA**		
1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 2 PLACAS DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. PARA O LOTE DAS RUAS DO NOVA BRASÍLIA.	M2	9,00
1.1.2	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO (LOCAÇÃO DO GREIDE E NIVELAMENTO), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO E NOTA DE SERVIÇOS. CONSIDERADO MEIO PERÍODO. PARA TODO O LOTE DO BAIRRO NOVA BRASÍLIA.	mês	6,00
1.1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA TESTE DE VIGA.	SV	1,00
1.1.4	TESTE DE VIGA BENKELMAN PARA VERIFICAÇÃO FINAL - LEVANTAMENTO POR PISTA DE 20 EM 20M.	km.pista	4,20
1.1.5	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUIMICO, INCLUSO 2 LIMPEZAS SEMANAIS, ENTREGA E RETIRADA.	MÊS	6,00
1.2	**TERRAPLENAGEM**		
1.2.1	REMOÇÃO DE PARALELEPÍPEDOS, COM TRANSPORTE ATÉ SECRETARIA DE OBRAS. DMT 5 KM. REF. 1600441 E 4915667 (CARGA E TRANSPORTE).	M2	3.548,77
1.2.2	REMOÇÃO DE LAJOTAS, COM TRANSPORTE ATÉ SECRETARIA DE OBRAS. DMT 5 KM. REF. 95875 E 1600441.	m2	828,09
1.2.3	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, INCLUINDO TRANSPORTE DMT DE 3KM	M3	2.246,39
1.2.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA.	M3	2.920,31
1.3	**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**		
1.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, EM SOLO DE 1A CATERGORIA, INCLUINDO TRANSPORTE.	m3	116,60
1.3.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400MM, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m	106,00
1.3.3	LASTRO COM PEDRA BRITADA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, ESPESSURA DE *10 CM*, OU CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO.	M3	10,60
1.3.4	EXECUÇÃO DE ATERRO DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA DMT ATÉ 10,00KM) INCLUSO TRANSPORTE, CARGA, MANOBRA E DESCARGA.	m3	92,68
1.3.5	DEMOLIÇÃO DE BOCA-DE-LOBO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO, DMT=5KM	M3	1,54
1.3.6	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE REDES E GALERIAS, COM USO DE CAMINHÃO EQUIPADO COM LIMPADORA A SUCÇÃO E HIDROJATEADORA	h	8,00

1.3.7	BOCA DE LOBO COM BLOCO DE CONCRETO MACIÇO OU TIJOLO DE CONCRETO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE GRELHA DE FERRO FUNDIDO.	unid.	8,00
1.3.8	RETIRADA DA GRELHA EXISTENTE E COLOCAÇÃO DE NOVA GRELHA COM NIVELAMENTO.	unid.	55,00
1.3.9	NIVELAMENTO DA TAMPA DA CAIXA DE INSPEÇÃO.	unid.	1,00
1.3.10	NIVELAMENTO DA TAMPA DO REGISTRO 50X50	unid.	2,00
1.3.11	NIVELAMENTO DA TAMPA DE INSPEÇÃO DN 200(4HRS) E=0,095	unid.	7,00
1.3.12	NIVELAMENTO DA TAMPA DE INSPEÇÃO DN 150(4HRS) E=0,08	unid.	19,00
1.3.13	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PÓ DE BRITA), PARA ENVELOPAMENTO DA REDE ÁGUA E ESGOTO, QUANDO NECESSÁRIO. REF. SINAPI 100323.	M3	63,50
1.4	**PAVIMENTAÇÃO**		
1.4.1	COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO (CÓD. SINAPI 100576)	M2	4.376,84
1.4.2	SUB-BASE E/OU REFORÇO DE SUBLEITO COM RACHÃO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E TRANSPORTE DMT ATÉ 10KM. (CÓD. SINAPI 96399 + 95875)	M3	2.188,42
1.4.3	EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA, ESPESSURA 15,0 CM, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E INCLUINDO TRANSPORTE, DMT ATÉ 10 KM. REF. 96396 + 95875.	M3	656,53
1.4.4	IRRIGAÇÃO DA PISTA COM CAMINHÃO PIPA PARA CONTROLE DA EMISSÃO DE POEIRA 2 VEZES AO DIA, INCLUSIVE NOS FINAIS DE SEMANA. CONSIDERADO PARA ETAPA DA BASE.	m2	87.536,80
1.4.5	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, INCLUSO DMT ATÉ 132 KM. REF. CÓD. SINAPI (96401 - 41901 + ANP 45001) +102330+102331	M2	4.376,84
1.4.6	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, INCLUSO DMT ATÉ 132 KM. REF. CÓD. SINAPI (96402 - 41903 + ANP 45011) + 102330+102331.	M2	21.289,58
1.4.7	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), REPERFILAMENTO - CAMADA DE BINDER, ESPESSURA 4,0 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 10 KM (CÓD SINAPI 95996 + 95879 - 41899)	M3	435,32
1.4.8	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, ESPESSURA 3,0 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 10 KM, EXCLUSIVE CAP. (CÓD SINAPI 95995 + 95879 - 41899) - MANTER SARJETAS DE 20CM NOS BORDOS.	M3	312,19
1.4.9	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO CAP 50-70, COLETADO NA ANP, ACRESCIDO DE ICMS E TRANSPORTE.	T	99,31
1.5	**OBRAS COMPLEMENTARES**		
1.5.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO), CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 65 X 30 X 12 CM (COMPRIMENTO X ALTURA X BASE SUPERIOR), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). (CÓD. SINAPI 94273 E C. 493822006708).	m	56,00
1.5.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO), CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 65 X 30 X 12 CM (COMPRIMENTO X ALTURA X BASE SUPERIOR), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). CONSIDERADO APENAS MÃO-DE-OBRA, SEM FORNECIMENTO DO MEIO-FIO, REAPROVEITAMENTO (CÓD. SINAPI 94273 E CP. 4938000615).	m	48,00
1.5.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO, ESPESSURA 5,0 CM, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL C20, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. REF. SINAPI 94990	m2	48,00
1.5.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO USINADO C20 (SEM BOMBEAMENTO), FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. REF. 94992	M2	6,00
1.5.5	REPARO DE PASSEIOS EM PISO INTERTRAVADO. PREVISTO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL E 1% DE PAVER OU LAJOTAS NOVOS. REF. SINAPI 92396	M2	24,00
1.5.6	LIMPEZA DA OBRA CONSIDERADA A LIMPEZA GERAL DA OBRA COM VARRIÇÃO E LAVAÇÃO	M2	10.883,12
1.5.7	AS BUILT DA OBRA DE INFRAESTRUTURA. OBSERVAÇÃO: CONTEMPLAR TODOS OS PROJETOS COM AS ALTERAÇÕES DURANTE A OBRA, ALÉM	M2	10.883,12

	DOS LEVANTAMENTOS E DESENHOS PARCIAIS PARA CADA MEDIÇÃO.		
1.6	**SINALIZAÇÃO**		
1.6.1	EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA (E=12CM) COM PINTURA RETRORREFLEXIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO. BORDOS. PINTURA FRIA.	m²	273,48
1.6.2	EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PINTURA TERMOPLÁSTICO - HOT-SPRAY (MATERIAL + MÃO DE OBRA). EIXO	m²	84,81
1.6.3	EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PINTURA TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO (MATERIAL + MÃO DE OBRA). FAIXAS DE PEDESTRES, PARES, SETAS, ETC.. PINTURA QUENTE.	m²	175,26
2.1	**TERRAPLENAGEM**		
2.1.1	REMOÇÃO DE PARALELEPÍPEDOS, COM TRANSPORTE ATÉ SECRETARIA DE OBRAS. DMT 5 KM. REF. 1600441 E 4915667 (CARGA E TRANSPORTE).	M2	1.389,88
2.1.2	REMOÇÃO DE LAJOTAS, COM TRANSPORTE ATÉ SECRETARIA DE OBRAS. DMT 5 KM. REF. 95875 E 1600441.	m2	1.647,60
2.1.3	ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, INCLUINDO TRANSPORTE DMT DE 3KM	M3	695,51
2.1.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA.	M3	904,16
2.2	**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**		
2.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, EM SOLO DE 1A CATERGORIA, INCLUINDO TRANSPORTE.	m3	147,40
2.2.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ENTRE 1,5M E 3,0M (MÉDIA ENTRE MOTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, INCLUINDO TRANSPORTE.	M3	110,00
2.2.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400MM, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m	134,00
2.2.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA ? FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(CÓD. SINAPI 92212 +37453+39323)	M	20,00
2.2.5	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(CÓD. SINAPI 92214+COTAÇÃO 493821005803+39323)	M	10,00
2.2.6	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(CÓD. SINAPI 92226+COTAÇÃO 493821005804+39323)	M	10,00
2.2.7	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA, INCLUINDO MANTA GEOTÊXTIL, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.(CÓD. SINAPI 92829+COTAÇÃO493822008132+39323)	m	5,00
2.2.8	LASTRO COM PEDRA BRITADA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, ESPESSURA DE *10 CM*, OU CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO.	M3	22,40
2.2.9	EXECUÇÃO DE ATERRO DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA DMT ATÉ 10,00KM) INCLUSO TRANSPORTE, CARGA, MANOBRA E DESCARGA.	m3	193,97
2.2.10	DEMOLIÇÃO DE BOCA-DE-LOBO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO, DMT=5KM	M3	5,78
2.2.11	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE REDES E GALERIAS, COM USO DE CAMINHÃO EQUIPADO COM LIMPADORA A SUCÇÃO E HIDROJATEADORA	h	32,00
2.2.12	BOCA DE LOBO COM BLOCO DE CONCRETO MACIÇO OU TIJOLO DE CONCRETO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE GRELHA DE FERRO FUNDIDO.	unid.	31,00

2.2.13	RETIRADA DA GRELHA EXISTENTE E COLOCAÇÃO DE NOVA GRELHA COM NIVELAMENTO.	unid.	24,00
2.2.14	NIVELAMENTO DA TAMPA DA CAIXA DE INSPEÇÃO.	unid.	3,00
2.2.15	NIVELAMENTO DA TAMPA DE INSPEÇÃO DN 200(4HRS) E=0,095	unid.	5,00
2.2.16	NIVELAMENTO DA TAMPA DE INSPEÇÃO DN 150(4HRS) E=0,08	unid.	6,00
2.2.17	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PÓ DE BRITA), PARA ENVELOPAMENTO DA REDE ÁGUA E ESGOTO, QUANDO NECESSÁRIO. REF. SINAPI 100323.	M3	40,00
2.3	**PAVIMENTAÇÃO**		
2.3.1	COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO (CÓD. SINAPI 100576)	M2	3.037,48
2.3.2	SUB-BASE E/OU REFORÇO DE SUBLEITO COM RACHÃO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E TRANSPORTE DMT ATÉ 10KM. (CÓD. SINAPI 96399 + 95875)	M3	1.518,74
2.3.3	EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA, ESPESSURA 15,0 CM, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E INCLUINDO TRANSPORTE, DMT ATÉ 10 KM. REF. 96396 + 95875.	M3	455,62
2.3.4	IRRIGAÇÃO DA PISTA COM CAMINHÃO PIPA PARA CONTROLE DA EMISSÃO DE POEIRA 2 VEZES AO DIA, INCLUSIVE NOS FINAIS DE SEMANA. CONSIDERADO PARA ETAPA DA BASE.	m2	60.749,60
2.3.5	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, INCLUSO DMT ATÉ 132 KM. REF. CÓD. SINAPI (96401 - 41901 + ANP 45001) +102330+102331	M2	3.037,48
2.3.6	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, INCLUSO DMT ATÉ 132 KM. REF. CÓD. SINAPI (96402 - 41903 + ANP 45011) + 102330+102331.	M2	15.881,49
2.3.7	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), REPERFILAMENTO - CAMADA DE BINDER, ESPESSURA 4,0 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 10 KM (CÓD SINAPI 95996 + 95879 - 41899)	M3	324,09
2.3.8	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, ESPESSURA 3,0 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 10 KM, EXCLUSIVE CAP. (CÓD SINAPI 95995 + 95879 - 41899) - MANTER SARJETAS DE 20CM NOS BORDOS.	M3	233,37
2.3.9	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO CAP 50-70, COLETADO NA ANP, ACRESCIDO DE ICMS E TRANSPORTE.	T	74,06
2.4	**OBRAS COMPLEMENTARES**		
2.4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO), CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 65 X 30 X 12 CM (COMPRIMENTO X ALTURA X BASE SUPERIOR), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). (CÓD. SINAPI 94273 E C. 493822006708).	m	8,00
2.4.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO), CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 65 X 30 X 12 CM (COMPRIMENTO X ALTURA X BASE SUPERIOR), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). CONSIDERADO APENAS MÃO-DE-OBRA, SEM FORNECIMENTO DO MEIO-FIO, REAPROVEITAMENTO (CÓD. SINAPI 94273 E CP. 4938000615).	m	32,00
2.4.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO, ESPESSURA 5,0 CM, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL C20, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. REF. SINAPI 94990	m2	54,00
2.4.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO USINADO C20 (SEM BOMBEAMENTO), FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. REF. 94992	M2	24,00
2.4.5	REPARO DE PASSEIOS EM PISO INTERTRAVADO. PREVISTO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL E 1% DE PAVER OU LAJOTAS NOVOS. REF. SINAPI 92396	M2	12,00
2.4.6	LIMPEZA DA OBRA CONSIDERADA A LIMPEZA GERAL DA OBRA COM VARRIÇÃO E LAVAÇÃO	M2	8.102,34
2.4.7	AS BUILT DA OBRA DE INFRAESTRUTURA. OBSERVAÇÃO: CONTEMPLAR TODOS OS PROJETOS COM AS ALTERAÇÕES DURANTE A OBRA, ALÉM DOS LEVANTAMENTOS E DESENHOS PARCIAIS PARA CADA MEDIÇÃO.	M2	8.102,34
2.5	**SINALIZAÇÃO**		
2.5.1	EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA (E=12CM) COM PINTURA RETRORREFLEXIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO. BORDOS. PINTURA FRIA.	m²	160,81

2.5.2	EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PINTURA TERMOPLÁSTICO - HOT-SPRAY (MATERIAL + MÃO DE OBRA). EIXO	m²	96,84
2.5.3	EXECUÇÃO DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PINTURA TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO (MATERIAL + MÃO DE OBRA). FAIXAS DE PEDESTRES, PARES, SETAS, ETC.. PINTURA QUENTE.	m²	5,05

ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES

As quantidades apresentadas possuem caráter **estimativo**, podendo sofrer ajustes na fase de elaboração do projeto executivo e do orçamento detalhado, sem prejuízo ao atendimento da necessidade administrativa identificada.

Com base nos custos unitários médios e na extensão total do trecho a ser pavimentado, o valor máximo estimado da contratação é de R$ 3.968.172,22 (Três milhões, novecentos e sessenta e oito mil cento e setenta e dois reais e vinte e dois centavos). O valor foi apurado com base em parâmetros técnicos de composições unitárias compatíveis com obras de características semelhantes e referências obtidas junto a bases oficiais, como SICRO, SINAPI, bem como levantamento de quantitativos realizados pela equipe técnica responsável pelo projeto, o qual servirá de referência para definição do preço máximo aceitável na fase de planejamento da licitação, conforme disposto no art. 22, §2º da Lei Federal nº 14.133/2021. O valor máximo contempla todos os custos diretos e indiretos necessários à execução integral dos serviços, incluindo encargos trabalhistas, previdenciários, tributos, insumos, materiais, equipamentos, transporte, mobilização, desmobilização, administração local e central, lucro e demais despesas incidentes, observando o princípio do preço justo e a vantajosidade da contratação para a Administração Pública. Entende-se necessária a contratação de pessoa jurídica especializada para a prestação dos serviços de engenharia com fornecimento de materiais e mão de obra, de acordo com os quantitativos detalhados no orçamento e planilha de custos. As unidades de medida, especificações técnicas e quantitativos estimados dos itens constantes da tabela são justificados com base nos seguintes critérios: • a) levantamento in loco das condições atuais da via e extensão total do trecho a ser pavimentado; • b) memorial descritivo e anteprojeto técnico elaborado pela equipe de engenharia; • c) normas técnicas aplicáveis (DNIT, ABNT e demais órgãos de referência); • d) experiências anteriores em obras de características semelhantes, realizadas pelo Município; • e) necessidade de compatibilização entre as etapas do serviço, garantindo a execução integrada e a durabilidade da infraestrutura implantada. A partir desses parâmetros, a estimativa de quantidades visa assegurar o dimensionamento adequado dos recursos e a exatidão orçamentária da futura contratação.

V - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

O levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratarSerá permitida a realização em consórcio.Será permitida a subcontratação da empreitada.ANÁLISES E CONSIDERAÇÕESO presente levantamento de mercado tem por objetivo identificar e analisar as alternativas técnicas disponíveis para requalificação das vias atualmente pavimentadas com lajotas e paralelepípedos, visando à definição da solução mais adequada sob os aspectos técnico, econômico e operacional, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021. 1. Soluções Disponíveis no Mercado Foram avaliadas as principais soluções adotadas para reabilitação de vias com pavimentação em lajotas: a) Manutenção do pavimento existente (lajotas) Consiste na retirada pontual, reassentamento e substituição de peças danificadas. • Vantagens: menor custo inicial imediato. • Desvantagens: baixa durabilidade; recorrência de falhas; desconforto ao rolamento; inadequado para vias com tráfego crescente. b) Substituição por pavimento em blocos intertravados novos Remoção das lajotas existentes e execução de novo pavimento com blocos de concreto. • Vantagens: padronização e facilidade de manutenção localizada. • Desvantagens: custo elevado; menor conforto ao tráfego; desempenho inferior ao asfalto em vias urbanas com maior volume de veículos. c) Execução de pavimentação asfáltica sobre lajotas existentes (recape) Aplicação de camada asfáltica sobre o pavimento atual, com regularização prévia. • Vantagens: execução rápida; menor custo inicial. • Desvantagens: risco de patologias refletidas (afundamentos e deslocamentos); menor vida útil; solução tecnicamente limitada quando a base não apresenta estabilidade adequada. d) Retirada do pavimento em lajotas e execução de nova pavimentação asfáltica (CBUQ) Consiste na remoção completa do pavimento existente, readequação da base e sub-base, execução de drenagem necessária e aplicação de revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ). • Vantagens: elevada durabilidade; melhor desempenho estrutural; maior conforto e segurança viária; redução significativa de manutenção futura; solução definitiva. • Desvantagens: maior custo inicial em relação às intervenções superficiais. Solução Adotada Diante da análise realizada, a solução tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa a médio e longo prazo é a retirada completa do pavimento em lajotas existente, com execução de nova estrutura de pavimento e revestimento asfáltico em CBUQ, incluindo drenagem pluvial, obras

complementares e sinalização viária. Adicionalmente, destaca-se que, nos trechos atualmente pavimentados com paralelepípedos, optou-se igualmente pela execução de pavimentação asfáltica, considerando a necessidade de padronização das vias, melhoria do conforto ao rolamento e desempenho funcional, bem como a busca por uma solução mais durável e com menor necessidade de manutenção ao longo do tempo. A adoção dessa solução fundamenta-se nos seguintes aspectos: • Eliminação de patologias típicas dos pavimentos existentes (afundamentos, desalinhamentos e trepidações); • Maior capacidade de suporte para o tráfego atual e futuro; • Padronização do revestimento das vias urbanas; • Aumento significativo da vida útil da via; • Redução de custos com manutenção corretiva e emergencial; • Melhoria das condições de segurança, mobilidade e conforto dos usuários.

VI - ESTIMATIVA/VALORES

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação. (Inciso VI do §1° do art.

A estimativa de valores para a execução da obra de **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUAS LOURENÇO KANZLER, EMÍLIO FLORIANI E GUSTAVO HAGEDORN. RUAS PROF. ANTÔNIO ESTANISLAU AYROSO E HILÁRIO FLORIANI - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (CAPEAMENTO), DRENAGEM E SINALIZAÇÃO. com extensão aproximada de 2119.03 Metro(s) foi elaborada com base em pesquisa de preços e referências oficiais, observando os critérios técnicos e econômicos aplicáveis ao objeto.**.

A composição do custo considerou:

- **Levantamento quantitativo** dos serviços previstos em projeto básico;
- **Custos unitários** extraídos de sistemas oficiais de referência, tais como: Referências de custo utilizadas:

- [SINAPI-01/2026]
- [Consultoria DNIT]
- [DEINFRA-01/2021]
- [DAER]
- [Cotação]
- [Composição Própria]
- [ORSE]
- [SICRO-10/2025]

- **Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)**

Principal, conforme parâmetros adotados pela Administração: **22.92 % (Sem desoneração)**

Diferenciado, conforme parâmetros adotados pela Administração: **15.0 % (Sem desoneração)**

Encargos sociais, tributos e demais custos diretos e indiretos necessários à execução completa do objeto.

Com base nos parâmetros adotados, **o valor estimado total da contratação é de R$ 3.968.172,22 (três milhões, novecentos e sessenta e oito mil e cento e setenta e dois reais e vinte e dois centavos)**, conforme planilha orçamentária anexa, distribuído da seguinte forma:

1	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUAS LOURENÇO KANZLER, EMÍLIO FLORIANI E GUSTAVO HAGEDORN - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (CAPEAMENTO), DRENAGEM E SINALIZAÇÃO.	2.277.920,25
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES - PARA TODO O LOTE DO BAIRRO NOVA BRASÍLIA	72.027,65
1.2	TERRAPLENAGEM	95.571,26
1.3	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	126.996,91
1.4	PAVIMENTAÇÃO	1.915.355,45

1.5	OBRAS COMPLEMENTARES	35.371,21
1.6	SINALIZAÇÃO	32.597,77
2	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUAS ANTÔNIO ESTANISLAU AYROSO E HILÁRIO FLORIANI - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (CAPEAMENTO), DRENAGEM E SINALIZAÇÃO.	1.690.251,97
2.1	TERRAPLENAGEM	40.710,71
2.2	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	213.242,84
2.3	PAVIMENTAÇÃO	1.398.285,32
2.4	OBRAS COMPLEMENTARES	27.043,76
2.5	SINALIZAÇÃO	10.969,34

ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES

As quantidades apresentadas possuem caráter **estimativo**, podendo sofrer ajustes na fase de elaboração do projeto executivo e do orçamento detalhado, sem prejuízo ao atendimento da necessidade administrativa identificada.

As fontes consultadas para o levantamento de mercado foram o SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) que é um sistema mantido pela Caixa Econômica Federal em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras) que é um sistema que disponibiliza custos referências para realização de obras públicas rodoviárias no Brasil. Esse levantamento de mercado utilizando os sistemas SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) e SICRO (Sistema de Custos Rodoviários) é uma etapa essencial na elaboração de projetos de construção e infraestrutura no Brasil. Esses sistemas fornecem referências de custos e preços de insumos, serviços e obras, garantindo maior precisão e transparência na estimativa de custos. A seguir, detalha-se o processo de levantamento de mercado utilizando esses sistemas: 1. Introdução ao SINAPI e SICRO SINAPI: Mantido pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, o SINAPI é amplamente utilizado na construção civil para fornecer informações de custos e índices que auxiliam na elaboração de orçamentos de obras públicas e privadas. SICRO: Desenvolvido pelo DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes), o SICRO é voltado para a área de infraestrutura rodoviária, fornecendo dados sobre custos de obras e serviços relacionados a rodovias. 2. Objetivos do Levantamento de Mercado • Precisão Orçamentária: Obter dados confiáveis para a elaboração de orçamentos detalhados. • Transparência: Garantir a transparência nos processos de contratação e execução de obras públicas. • Comparação de Preços: Comparar preços de insumos e serviços em diferentes regiões do país. 3. Metodologia de Levantamento a. Coleta de Dados • Fontes de Dados: Utilizar as bases de dados do SINAPI e SICRO, que são atualizadas periodicamente e contêm informações detalhadas sobre preços de insumos, serviços e índices de custos. • Consulta às Tabelas: Acessar as tabelas de custos disponíveis nos sites oficiais do SINAPI e SICRO para obter os dados necessários. b. Análise de Dados • Regionalização dos Preços: Considerar as variações regionais nos preços dos insumos e serviços, conforme indicado nas tabelas dos sistemas. • Correção de Índices: Aplicar os índices de correção fornecidos pelo SINAPI e SICRO para ajustar os preços conforme necessário. 4. Elaboração do Orçamento • Composição de Custos: Utilizar as composições de custos fornecidas pelo SINAPI e SICRO para detalhar os itens do orçamento. • Inclusão de Encargos: Incluir encargos sociais, tributos e demais despesas previstas nas composições dos sistemas. • Validação do Orçamento: Revisar e validar o orçamento com base nas referências obtidas, garantindo que todos os itens estejam corretamente orçados. 5. Utilização de Ferramentas e Softwares • Ferramentas Digitais: Utilizar softwares específicos de orçamentação que integrem as bases de dados do SINAPI e SICRO, facilitando a coleta e análise dos dados. • Planilhas Eletrônicas: Criar planilhas eletrônicas para organizar e calcular os custos de forma detalhada e precisa. 6. Benefícios do Levantamento com SINAPI e SICRO • Confiabilidade: Dados fornecidos por instituições reconhecidas nacionalmente, como a Caixa Econômica Federal, IBGE e DNIT. • Atualização: Informações periodicamente atualizadas para refletir as variações do mercado. • Padronização: Padrões de custo que facilitam a comparação e análise de diferentes projetos. Justificativa técnica e econômica da escolha da solução: Os orçamentos realizados pelos técnicos qualificados da Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul são baseados no software ENGEGOV, que se refere a Gestão de Riscos de Corrupção em Obras de Engenharia. Dentro dessa plataforma, os orçamentos são criados onde os mesmos são implementados por órgãos governamentais ou organizações para promover a integridade, transparência e eficiência na execução de obras públicas de engenharia. Abaixo estão os principais objetivos, elementos e benefícios deste programa. • Prevenção de Corrupção: Implementar mecanismos que previnam práticas corruptas em todas as fases de execução das obras de engenharia. • Transparência: Garantir que todos os processos relacionados às obras sejam transparentes, desde a licitação até a execução e conclusão. • Eficiência: Assegurar que os projetos sejam realizados de forma eficiente, dentro do prazo e dos orçamentos estipulados. • Qualidade: Manter

altos padrões de qualidade nas obras, evitando o uso de materiais inadequados ou práticas construtivas ineficientes. Ainda, na Elaboração do Orçamento temos: • Orçamento Detalhado: Compilar todas as informações de custos em um documento abrangente que inclui preços unitários, totais parciais e totais gerais. Assim, na elaboração dos orçamentos no programa ENGEGOV, são utilizadas as planilhas SINAPI e SICRO atualizadas, assim como, composições baseadas nessas mesmas planilhas e cotações com fornecedores de materiais específicos. Desta forma, foi adotado a composição de custos unitários MENORES OU IGUAIS À MEDIANA do item correspondente nas tabelas SICRO e SINAPI, cumprindo assim com o disposto no inciso I, do §2º do artigo 23 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

VII - SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Inciso VII do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

Após análise comparativa das alternativas técnicas disponíveis no mercado para requalificação de vias urbanas (manutenção do pavimento existente, capeamento asfáltico sobre base regularizada e reconstrução com pavimentação asfáltica completa), concluiu-se que a solução mais vantajosa para a Administração consiste em: Combinação de pavimentação asfáltica nova (com remoção do pavimento existente, quando necessário) e capeamento asfáltico sobre base previamente regularizada, conforme as condições específicas de cada trecho das vias: Trechos com pavimento comprometido (lajota/paralelepípedo deteriorado): Remoção completa, recomposição de base e pavimentação asfáltica (CBUQ) Trechos com base estrutural adequada: Regularização e capeamento asfáltico (recapeamento) Essa solução apresenta melhor relação custo-benefício, durabilidade, desempenho estrutural e conforto ao usuário, além de reduzir custos futuros de manutenção. A solução contempla a execução integrada dos seguintes sistemas e etapas: Serviços Preliminares, Terraplenagem, Pavimentação Asfáltica, Drenagem Pluvial, Obras Complementares e Sinalização Viária. Embora se trate de infraestrutura viária, foram consideradas boas práticas de engenharia sustentável: • Drenagem eficiente: reduz erosão e prolonga a vida útil do pavimento • Aproveitamento da estrutura existente: nos trechos com capeamento, reduz consumo de materiais • Redução de poeira e lama: melhora qualidade ambiental urbana • Materiais recicláveis: • Possibilidade de reutilização de fresado asfáltico (RAP), quando tecnicamente viável • Eficiência operacional: • Redução de consumo de combustível (rolamento mais uniforme) A contratação resultará em melhoria significativa da mobilidade urbana, aumento da segurança viária, redução de custos de manutenção, valorização urbana do bairro e melhoria da qualidade de vida da população

VIII - JUSTIFICATIVA/PARCELAMENTO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da contratação. (Inciso VIII do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

Não será aplicado o parcelamento de compra pelas seguintes razões:

Inviabilidade técnica;

ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES

Em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, que estabelece as normas gerais para licitações e contratos administrativos, especialmente o disposto no inciso II do §1º do art. 47, a decisão sobre o parcelamento ou não do objeto deve ser pautada em critérios de viabilidade técnica, eficiência e economicidade. Após análise detalhada das características e interdependências técnicas dos serviços a serem executados — que abrangem pavimentação asfáltica, serviços preliminares, terraplenagem, drenagem pluvial, obras complementares e sinalização viária — conclui-se que a execução integrada das etapas é a solução mais adequada para atender aos objetivos da Administração Pública. A natureza contínua e sequencial das atividades demanda coordenação técnica unificada, o que inviabiliza o fracionamento sem prejuízo à qualidade, segurança e compatibilidade das soluções de engenharia. O parcelamento do objeto poderia acarretar dificuldades de gestão contratual, sobreposição de responsabilidades entre contratadas e riscos de incompatibilidade técnica entre as etapas da obra, resultando em aumento de custos e prazos. Dessa forma, a contratação por lote único assegura maior eficiência na execução, racionalização de recursos públicos e melhor controle técnico e administrativo por parte da equipe de fiscalização. Considerando os princípios da eficiência, economicidade, legalidade e continuidade do serviço público, e as diretrizes

previstas na Lei de Licitações, opta-se pela contratação do objeto de forma global, sem parcelamento, garantindo a execução integral e coordenada de todas as etapas da obra.

IX - RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. (Inciso IX do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES

A execução da pavimentação asfáltica proporcionará melhorias imediatas na trafegabilidade e segurança viária, reduzindo o tempo de deslocamento e aumentando o conforto dos usuários, sejam pedestres, ciclistas ou condutores de veículos. Além de aumento da vida útil do pavimento existente, redução de custos de manutenção periódica e melhoria imediata da qualidade de rolamento. Além disso, a altertação do sistema de drenagem pluvial contribuirá para o escoamento adequado das águas das chuvas, minimizando riscos de alagamentos e danos à estrutura da via, o que prolongará a vida útil do pavimento e reduzirá custos futuros de manutenção. A sinalização viária horizontal e vertical garantirá maior segurança aos transeuntes e condutores, promovendo a organização do tráfego e a prevenção de acidentes. Entre os ganhos indiretos, destaca-se a valorização e estímulo ao comércio local e o incremento do desenvolvimento urbano, resultantes da melhoria da infraestrutura. A contratação está pautada nos princípios da eficiência, eficácia e economicidade, uma vez que busca maximizar os resultados com o uso racional dos recursos públicos. O investimento na infraestrutura viária resulta em redução de despesas futuras com manutenção corretiva, melhor aproveitamento de equipes e equipamentos da Administração e aumento da durabilidade da via. A adoção de materiais de qualidade e técnicas construtivas adequadas assegura maior desempenho e menor necessidade de intervenções frequentes, refletindo diretamente em melhor custo-benefício para o Município. A execução da obra também observa os princípios do desenvolvimento nacional sustentável, com foco na minimização de impactos ambientais. Serão priorizadas práticas que favoreçam o reaproveitamento de materiais, o controle da emissão de poeiras e ruídos e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução dos serviços. Com a conclusão da obra, espera-se uma melhoria significativa na mobilidade urbana e na qualidade de vida dos cidadãos, refletindo em maior satisfação dos usuários e em um ambiente urbano mais seguro, limpo e organizado. A obra demonstra o compromisso da Administração Municipal com a eficiência na aplicação dos recursos públicos, a valorização da infraestrutura local e a prestação de serviços públicos de qualidade, atendendo de forma efetiva às necessidades da comunidade.

X - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização. (Inciso X do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

Existem servidores ou empregados para fiscalização e gestão contratual: *Fiscal: Gerson Ricardo Lemos Neves*
Gestora: Carla Eduarda Scheuer

Licença ambiental deverá ser provdenciada: *Certidão de Dispensa Ambiental*

ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES

A estimativa do valor da contratação, já considerados os possíveis encargos da contratada, incluídos o BDI – Benefício e Despesas Indiretas, usuais de mercado e para o tipo de obra (22,92% e 15%), totaliza R$ 3.968.172,22 (Três milhões, novecentos e sessenta e oito mil cento e setenta e dois reais e vinte e dois centavos

XI - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Inciso XI do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

ANÁLISES E CONSIDERAÇÕES

No caso em tela, não haverá contratações correlatas/interdependentes, ou seja, o caso em comento será contrato independente.

XII - IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Inciso XII do §1° do art. 18 da Lei n.

No caso presente, dos levantamentos realizados e documentos apresentados pelas equipes técnicas em relação ao local de realização dos trabalhos, não há qualquer impacto ambiental em razão do terreno e, não serão, portanto, necessárias licenças ambientais ou quaisquer outros estudos, nesse aspecto. Certidão de Dispensa - Fundação Jaraguaense de Meio Ambiente - FUJAMA

XIII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do §1° do art. 18 da Lei n. 14.133/2021).

Conforme demonstrativos apresentados e anexados ao presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), ficou comprovada a necessidade da obra pretendida, bem como o atendimento ao interesse social e público envolvidos, em conformidade com a legislação vigente. A partir das informações e dados utilizados como referência para a elaboração deste Estudo, constatou-se a plena viabilidade técnica e econômica do empreendimento, com dotação orçamentária disponível e ausência de impactos ambientais. A obra não apresenta características técnicas especiais e há diversas empresas na região aptas à execução do objeto. Ressalta-se que o local da intervenção já é de propriedade do Município. A Administração conta com equipe técnica capacitada nos diversos setores competentes para dar prosseguimento às etapas de contratação e execução, observando os procedimentos de gestão contratual e fiscalização técnica. Os serviços deverão ser executados por empresa especializada no ramo, devidamente regularizada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação aplicável. Diante do exposto, verifica-se que a contratação, nos presentes termos, é plenamente pertinente, atendendo aos requisitos legais e às necessidades da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, conforme as especificações constantes da demanda original. Assim, submete-se o presente Estudo Técnico Preliminar à apreciação e aprovação superior.

XIV - APROVAÇÃO

gov.br
Documento assinado digitalmente
MARCELO GUMBOSKI
Data: 05/03/2026 14:48:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Marcelo Gumboski
Técnico ETP