



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1- A pavimentação atual da Rua Sinval Lins é constituída em pedra pé de moleque, construída há mais de 50 anos. Este processo construtivo de pavimentação requer manutenções constantes, devido ao fluxo intenso de veículos leves e pesados, pois, a pavimentação passa por deformações em toda a sua extensão, tornando assim inviável manter este tipo de material existente. Houve então a necessidade de efetuar a troca de toda pavimentação por um material mais regular e que mantém um travamento mais eficiente. A implantação de drenagem também irá contribuir para a durabilidade da pavimentação. A pavimentação será composta por paralelepípedo gnaiss, que dará a via mais beleza, atendendo segura e satisfatória as necessidades da população e dos turistas que frequentam a região.

1.2 - Detectamos como necessária a execução da obra de Drenagem e Pavimentação da Rua Sinval Lins, contemplando serviços com: Administração, Arqueologia, Canteiro de Obra, Terraplanagem e Remoções, Pavimentação, Drenagem, Urbanização e Acessibilidade, Limpeza e dentre outros.

1.3 As fotos abaixo demonstram o estado que se encontra a Rua Sinval Lins (TRECHO II):



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E
TRANSPORTE.
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

Foto 01- Início da Rua Sinval Lins com Rua General Ozório



Foto 02





PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E
TRANSPORTE.
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

Foto 03



Foto 04



Foto 05



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E
TRANSPORTE.
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS



1.4 Localização



Coordenadas: 18°36'18.13" S 43°23'19.22"O

Endereço: Rua Sinval Lins (TRECHO II) – Bairro do Gambá – Serro MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E
TRANSPORTE.
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

2 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

A Concorrência terá por fundamento legal o regramento disposto no art.28º, inciso II, tendo como critério de julgamento o menor preço, conforme disposto no art. 6º, inciso XXXVIII, ambos da Lei n. 14.133/2021.

Para a presente contratação foi elaborado Projeto Geral, devidamente licenciado e aprovado junto ao Município e ao IPHAN, com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra de modo a possibilitar a avaliação do custo, definição dos métodos e prazo de execução.

3 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1 Habilitação técnica:

O objeto da contratação refere-se a Rua Sinval Lins, que se encontra na área tombada pelo IPHAN, localizado na cidade de Serro, portanto, é uma intervenção de Drenagem e Pavimentação em paralelepípedo gnaisse e construção e adequação de passeio acessível. Como tal deve prezar pela integridade, originalidade e garantir a autenticidade do objeto, preservando as peculiaridades e os valores que os tornaram parte do Patrimônio Cultural Nacional. Para isso há um entendimento técnico da necessidade de Comprovação de capacidade técnica da empresa e da equipe técnica responsável, com apresentação de certidões e atestados expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa tenha executado projeto de drenagem e pavimentação em paralelepípedo em gnaisse.

A equipe técnica que se responsabilizará pelos serviços deve possuir aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação. Todos os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, especializados e experientes, sob acompanhamento e orientação do responsável técnico da CONTRATADA.

3.2 Os seguintes documentos devem ser apresentados:

3.2.1 Qualificação Técnica da Empresa Licitante



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E TRANSPORTE.

CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

- I- Certidão de registro de pessoa Jurídica junto ao conselho de engenharia e agronomia (CREA), e quando for o caso, do Conselho Nacional de Arqueologia (CNA) da empresa e de seus respectivos responsável (s) Técnico (s) da região que tiverem vinculados, com habilitação para exercer obras civis e serviços de engenharia. As licitantes sediadas em outras regiões de jurisdição do CREA deverão apresentar certidão, com visto do CREA-MG, nos termos da lei 5.194 de 14 de junho de 1966, se vencedora do certame, essas condições serão exigidas no ato da assinatura do contrato.
- II- Comprovação de aptidão para o desempenho de atividades pertinentes a execução do objeto desta licitação, por meio da apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, registrado no CREA, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de serviços de Pavimentação de paralelepípedo e Drenagem Pluvial com características similares ao objeto.

3.2.2 Comprovação da capacitação técnico-profissional

Mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT e ou RRT, expedida pelo CREA e, quando for o caso, pelo CNA, da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

- a) 01 (um) Engenheiro civil, legalmente habilitado, com experiência comprovada por meio de 01 (uma) Certidão de Acervo Técnico – CAT emitida pelo CREA. O respectivo Atestado de Capacidade Técnica, relativo à execução dos serviços de Drenagem e Pavimentação em paralelepípedo gnaisse, com área equivalente a no mínimo um terço (33,33%) da Metragem total dos serviços, ou se, 1.900,00 m². Sua atuação refere-se ao acompanhamento e coordenação de todo o processo de acordo com as etapas do Projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E TRANSPORTE.

CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

- b) Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.
- c) O licitante deve informar a instância/órgão de tombamento do bem imóvel objeto de cada CAT e ou RRT, na própria CAT ou em declaração anexa. Considerando que a comprovação da CAT solicitada é de área equivalente a no mínimo um terço (33,33%) da Metragem total dos serviços, a licitante deverá apresentar apenas uma CAT para cada profissional responsável com a metragem mínima solicitada. As metragens não serão somadas. As certidões - CAT com metragem inferior à exigida ou sem metragem informada não serão analisadas.
- d) Declaração de designação dos responsáveis técnicos da empresa licitante, em papel timbrado, indicando, no mínimo, 1 (um) Engenheiro Civil, e quando for o caso, 1(um) Arqueólogo como responsáveis técnicos pela execução do serviço (Encarte I). Essa declaração só será válida no seu original. No decorrer da execução do serviço, os profissionais responsáveis técnicos poderão ser substituídos, nos termos da Lei 14.133/2021, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

3.3 Equipe Técnica Complementar

Por tratar-se de contratação de serviço especializado – execução de serviços de Drenagem e Pavimentação de Rua em área tombada – que requer a constituição de equipe multidisciplinar com experiência profissional para o desenvolvimento dos trabalhos, a Licitante vencedora deverá fornecer a Contratante, para aprovação prévia à assinatura do Contrato, a relação nominal de todos os profissionais que comporão a equipe técnica que executará o serviço de Drenagem e Pavimentação em paralelepípedo na Área Tombada, objeto desta licitação. Assim, além dos Responsáveis Técnicos estabelecido no item



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E
TRANSPORTE.
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

anterior deverá ser formada Equipe Técnica Complementar composta pelos seguintes profissionais:

- I- 01 (um) Arqueólogo devidamente cadastrado no órgão regulador/fiscalizador responsável com comprovação de experiência prévia em arqueologia histórica através de Currículo ou Contrato de Trabalho de participação de obras de tipologia similar ao bem em questão, respeitando-se a Portaria IPHAN 07/88. O respectivo Atestado de Capacidade Técnica, relativos à execução de serviços de Escavação de vias e áreas particulares em regiões Tombadas pelo Patrimônio Histórico Estadual ou Federal, com área equivalente a no mínimo um terço (33,33%) da Metragem total dos serviços, ou seja, 1.900,00 m².;
- II- Certidão de registro de pessoa Jurídica junto ao conselho de engenharia e agronomia (CREA), e/ou Conselho Nacional de Arqueologia (CNA) da empresa e de seus respectivos responsável (s) Técnico (s) da região que tiverem vinculados, com habilitação para exercer obras civis e serviços de engenharia. As licitantes sediadas em outras regiões de jurisdição do CREA deverão apresentar certidão, com visto do CREA-MG, nos termos da lei 5.194 de 14 de junho de 1966, se vencedora do certame, essas condições serão exigidas no ato da assinatura do contrato.
- III- Comprovação de aptidão para o desempenho de atividades pertinentes a execução do objeto desta licitação, por meio da apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, registrado no CREA, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de serviços de Pavimentação de paralelepípedo e Drenagem Pluvial com características similares ao objeto.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Estima-se o valor inicial da Obra de Pavimentação, Drenagem Pluvial e adequação e acessibilidade do passeio da Rua Sinval Lins, no aporte de R\$2.486.631,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E
TRANSPORTE.
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

(Dois milhões, quatrocentos e oitenta e seis mil, seiscentos e trinta e um reais e quarenta e oito centavos), pelo período estimado de até 150 (CENTO E CINQUENTA) dias, conforme descritivo:

Cronograma:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO - MG

CRONOGRAMA							
Obra: Pavimentação, Drenagem Pluvial, Adequação e Acessibilidade - Trecho II- Rua Sinval Lins - Bairro Gambá - Serro MG							
ITEM	ETAPA	R\$ PARCIAL	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5
1	ADMINISTRAÇÃO	82.271,56	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
2	ARQUEOLOGIA	33.680,58	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%
3	CANTEIRO DE OBRAS	16.302,26	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4	TERRAPLANAGEM E REMOÇÕES	137.910,39	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5	PASSEIO	573.071,10	0,00%	0,00%	25,00%	50,00%	25,00%
6	CALÇAMENTO	1.046.368,98	0,00%	0,00%	25,00%	50,00%	25,00%
7	DRENAGEM	547.105,60	0,00%	50,00%	25,00%	15,00%	10,00%
8	SINALIZAÇÃO/LIMPEZA DE OBRA	49.921,01	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Total		2.486.631,48	101.711,77	375.802,60	574.931,02	908.240,19	525.945,90

RANGEL LUIZ
GOMES
ARAUJO:0888
5595693

Assinado de forma
digital por RANGEL
LUIZ GOMES
ARAUJO:08885595693
Data: 2024.01.09
10:08:29 -03'00'

Rangel Luiz Gomes Araújo
Engenheiro Civil CREA MG 148.891/D

Prefeito Municipal
Epaminondas Pires de Miranda

Serro - MG, 09 de janeiro de 2024

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 – A Obra será de Execução Indireta.

5.2 - Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta, através de empreitada por preço global. Nesse caso, pode ser estabelecido um padrão ou uma unidade de medida, para fins de aferição do valor a ser pago ao contratado, o que será feito após o período de medição e a verificação da conformidade da prestação com a obrigação ajustada.

5.3 – Obras de Pavimentação e Drenagem, no Estado de Minas Gerais-cidades Tombadas pelo IPHAN como referencial para esse objeto:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E TRANSPORTE.

CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

- Construtora Itamaracá LTDA
- Matheus dos Santos Gomes EIRELI - EPP
- Construtora Ramos Santiago Ltda

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto geral e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, SETOP – Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas, SEINFRA – Secretaria de Estado e Infraestrutura, que são as principais tabelas utilizadas no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil. Na falta de composição no boletim de referência SINAPI, SETOP, SEINFRA, SBC, SEDOP, SIURB, CPOS, AGETOP/COINFRA, EMBASA ou ORSE, deve-se apresentar a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração. O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI. Nos casos em que este não contemple os serviços em análise, exige-se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública. Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação dos Projetos e Termo de Referência. Diante do exposto, para o objeto específico foi adotado as referências.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação destina-se a execução de Obra de Pavimentação, Drenagem Pluvial e adequação e acessibilidade do passeio da Rua Sinval Lins. O paralelepípedo deverá ser de material com resistência à abrasão satisfatória para tráfego intenso de veículos, possuir dimensões aproximadas de 24 cm de comprimento, 12 cm de largura e 12 cm de altura,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E
TRANSPORTE.
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

com elementos que deverão ser definidos em projetos básicos, contendo os seguintes serviços:

- Administração;
- Arqueologia;
- Canteiro de obras;
- Terraplanagem e remoções;
- Pavimentação;
- Drenagem;
- Urbanização e acessibilidade;
- Limpeza em geral;
- Demais itens necessários.

As intervenções deverão manter o padrão de qualidade existente e apresentar a melhor prática executiva, com elementos que apresente vantagens para a contratação e com a caracterização devidamente detalhada nos Projeto.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A drenagem e pavimentação em questão deverá prezar pela construção, manutenção e conservação da via pública, garantindo o bom desempenho da obra, evitando maiores depreciações na rede de abastecimento de água e do esgoto, no período das escavações, além de preservar os imóveis circunvizinhos e otimizar a utilização dos recursos financeiros do erário.

A empresa contratada deverá atender todos os requisitos estabelecidos no Edital de Licitação, Termo de Referência e Projeto Básico. A contratação deve ter resultados



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E
TRANSPORTE.
CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

positivos, com a melhor prática de execução dos serviços de obras de infraestrutura urbana, de acordo com os Projetos, mantendo-se o padrão de qualidade satisfatório e adequado a ambiência do entorno do bem tombado.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A Secretaria requisitante deverá indicar servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato. Para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que tenha uma viabilidade logística da obra, sendo necessário possuir um corpo técnico capacitado para gerir todas as etapas. Designação do fiscal do contrato:

Fiscal do contrato: Rangel Luiz Gomes Araújo

Engenheiro Civil CREA MG 148.891/D

Técnico em edificações: Renato Amaral e Silva – CREA MG 177.287/D

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Não há impacto ambiental decorrente dessa contratação. No tocante aos resíduos gerados pela obra, os mesmos devem ser destinados a bota-fora licenciado.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base neste Estudo Técnico Preliminar, considerando todos os seus aspectos, confrontados aos recursos orçamentários, conclui-se pela viabilidade da contratação.

Serro-MG, 17 de janeiro de 2024.

Rangel Luiz Gomes Araújo
Engenheiro Civil – CREA-MG 148.891/D