



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 INTRODUÇÃO

O presente projeto propõe adequações nas estradas vicinais, englobando a construção de uma ponte na estrada do Oswaldo de Nego, na Comunidade do Mosquito, e na Comunidade do Marques, bem como a construção do Bueiro ARMCO, na Comunidade do Lucas.

2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A integração das comunidades rurais, se faz necessária para garantir o acesso a serviços básicos, como saúde, educação e transporte. Ao facilitar a mobilidade, reduzimos as dificuldades enfrentadas por moradores de áreas isoladas. Dessa forma, elas contribuem diretamente para a melhoria das condições de vida

2.1 - Detectamos como necessária a execução das Adequações de Estradas Vicinais, contemplando:

- CONSTRUÇÃO DA PONTE 01 – OSWALDO DE NEGO
- CONSTRUÇÃO DA PONTE 02 – MOSQUITO
- CONSTRUÇÃO DO BUEIRO ARMCO – COMUNIDADE DO LUCAS
- CONSTRUÇÃO DA PONTE 03 - MARQUES

3 - 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 neste 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.



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

Para a presente contratação foi elaborado a Planilha Orçamentária com os elementos necessários e suficientes, para definir e dimensionar a obra de modo a possibilitar a avaliação do custo, definição dos métodos e prazo de execução.

4 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1 Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA 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, 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 e respectivo Atestado de Capacidade Técnica, relativos à construção civil.

b) 01 (um) Encarregado geral, com experiência em construção civil.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Estima-se o valor inicial da Obra de Adequação de Estradas Vicinais, no município de Serro, no aporte de R\$ 1.620.365,34 (HUM MILHÃO, SEISCENTOS E VINTE MIL, TREZENTOS E SESSENTA E CINCO REAIS E TRINTA E QUATRO CENTAVOS), pelo período estimado de até 08 (OITO) meses, conforme descritivo:



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

CAIXA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 940409/2022	Nº SICONV 1086385-49	PROponente TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APelido EMPREENDIMENTO SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	DESCRIÇÃO DO LOTE SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
----------------------------	-------------------------	--	--	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	CONSTRUÇÃO DA PONTE 01- OSWALDO C	419.756,46	% Período:	08/23 50,00%	09/23 50,00%	10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	27.730,39	% Período:	50,00%	50,00%										
1.2.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	10.601,71	% Período:	50,00%	50,00%										
1.3.	CANTEIRO DE OBRA	24.769,13	% Período:	50,00%	50,00%										
1.4.	LOCAÇÃO DE OBRA	1.915,92	% Período:	50,00%	50,00%										
1.5.	DEMOLIÇÃO DE PONTE EXISTENTE	109,44	% Período:	50,00%	50,00%										
1.6.	LOCAÇÃO DE GRUPO GERADOR	28.674,30	% Período:	50,00%	50,00%										
1.7.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.973,03	% Período:	50,00%	50,00%										
1.8.	FUNDAÇÃO PROFUNDA	56.843,89	% Período:	50,00%	50,00%										
1.9.	ALAS E CABECEIRAS	159.072,07	% Período:	50,00%	50,00%										
1.10.	VIGAMENTO METÁLICO	68.365,62	% Período:	50,00%	50,00%										
1.11.	TABULEIRO E GUARDA-RODAS	39.700,96	% Período:	50,01%	49,99%										
2.	CONSTRUÇÃO DA PONTE 02 - MOSQUITO	608.143,56	% Período:			50,00%	50,00%								
2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	27.730,39	% Período:			50,00%	50,00%								
2.2.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	10.601,71	% Período:			50,00%	50,00%								
2.3.	CANTEIRO DE OBRA	24.769,13	% Período:			50,00%	50,00%								
2.4.	LOCAÇÃO DE OBRA	2.315,07	% Período:			50,00%	50,00%								
2.5.	DEMOLIÇÃO DE PONTE EXISTENTE	9.275,12	% Período:			50,00%	50,00%								
2.6.	LOCAÇÃO DE GRUPO GERADOR	28.674,30	% Período:			50,00%	50,00%								
2.7.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	2.788,05	% Período:			50,00%	50,00%								
2.8.	FUNDAÇÃO PROFUNDA	56.843,89	% Período:			50,00%	50,00%	50,00%	50,00%						
2.9.	ALAS E CABECEIRAS	158.805,42	% Período:			50,00%	50,00%	100,00%							
2.10.	VIGAMENTO METÁLICO	213.901,78	% Período:			50,00%	50,00%	100,00%							
2.11.	TABULEIRO E GUARDA-RODAS	72.438,70	% Período:			50,00%	50,00%	100,00%							

PMV3.0.4

1 / 3



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



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
940409/2022	1086385-49	PREFEITURA MUNICIPAL	SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				08/23	09/23	10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24
3.	CONSTRUÇÃO DE BUEIRO ARMCO - COM	136.655,37	% Período:					50,00%	50,00%						
3.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	25.667,09	% Período:					50,00%	50,00%						
3.2.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	10.601,71	% Período:					50,00%	50,00%						
3.3.	CANTEIRO DE OBRA	11.788,59	% Período:					50,00%	50,00%						
3.4.	LOCAÇÃO DE OBRA	2.075,58	% Período:					50,00%	50,00%						
3.5.	DEMOLIÇÃO DE PONTE EXISTENTE	5.452,98	% Período:					50,00%	50,00%						
3.6.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	2.140,34	% Período:					50,00%	50,00%						
3.7.	FUNDAÇÃO	1.049,15	% Período:					50,20%	49,80%						
3.8.	ALAS	54.417,39	% Período:					50,00%	50,00%						
3.9.	TUBO ARMCO	20.943,72	% Período:					50,00%	50,00%						
3.10.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	2.518,82	% Período:					50,00%	50,00%						
4.	CONSTRUÇÃO DA PONTE 03 - MARQUES	455.809,95	% Período:							50,00%	50,00%				
4.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	27.730,39	% Período:							50,00%	50,00%				
4.2.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	10.601,71	% Período:							50,00%	50,00%				
4.3.	CANTEIRO DE OBRA	24.769,13	% Período:							50,00%	50,00%				
4.4.	LOCAÇÃO DA OBRA	1.272,84	% Período:							50,00%	50,00%				
4.5.	DEMOLIÇÃO DA PONTE EXISTENTE	3.516,30	% Período:							50,00%	50,00%				
4.6.	LOCAÇÃO DE GRUPO GERADOR	28.674,30	% Período:							50,00%	50,00%				
4.7.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	5.175,60	% Período:							50,00%	50,00%				
4.8.	FUNDAÇÃO PROFUNDA	54.260,06	% Período:							50,00%	50,00%				
4.9.	ALAS E CABECEIRAS	159.072,07	% Período:							50,00%	50,00%				
4.10.	VIGAMENTO METÁLICO	89.241,60	% Período:							50,00%	50,00%				
4.11.	TABULEIRO E GUARDA-RODAS	51.495,95	% Período:							50,01%	49,99%				

PMV3.0.4

2 / 3



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
940409/2022	1086385-49	PREFEITURA MUNICIPAL	SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Item		Descrição		Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						08/23	09/23	10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24
Total:				R\$ 1.620.365,34													
Periodo:	%:					12,95%	12,95%	18,77%	18,77%	4,22%	4,22%	14,07%	14,06%				
	Repasso:	209.883,01	209.873,45	304.072,16	304.071,40	68.329,96	68.325,41	227.909,41	227.900,54								
	Contrapartida:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Investimento:	209.883,01	209.873,45	304.072,16	304.071,40	68.329,96	68.325,41	227.909,41	227.900,54								
Acumulado:	%:					12,95%	25,91%	44,67%	63,44%	67,65%	71,87%	85,94%	100,00%				
	Repasso:	209.883,01	419.756,46	723.828,62	1.027.900,02	1.096.229,98	1.164.555,39	1.392.464,80	1.620.365,34								
	Contrapartida:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Investimento:	209.883,01	419.756,46	723.828,62	1.027.900,02	1.096.229,98	1.164.555,39	1.392.464,80	1.620.365,34								

SERRO / MG
Local
terça-feira, 5 de novembro de 2024
Data

LUCIO MENDES:45579016620
Assinado de forma digital por LUCIO MENDES:45579016620
Data: 2024.11.05 13:19:12 -03'00'

Responsável Técnico
Nome: LUCIO MENDES
CREA/CAU: CREA-MG 92.287/D
ART/RRT: MG20232144087



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

6 – 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.

7 – 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, SEINFRA REGIÃO JEQUITINHONHA E MUCURI, que são as principais tabelas utilizadas no orçamento de obras em nossa região, 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 e SEINFRA REGIÃO JEQUITINHONHA E MUCURI, 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 fundamentam 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.

Para a situação foram utilizadas as planilhas, SEINFRA REGIÃO JEQUITINHONHA E MUCURI 06/2024 - SINAPI MG 06/2024 –NÃO DESONERADO



8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação destina-se a execução de obra do tipo convencional, com elementos que deverão ser definidos em projetos básicos que deverão prever, inicialmente, os seguintes serviços:

- Construção da Ponte 01 – Oswaldo de Nego

- Administração local;
- Mobilização e Desmobilização;
- Canteiro de Obra;
- Locação de Obra;
- Demolição de Ponte Existente;
- Locação de Grupo Gerador;
- Movimentação de Terra;
- Fundação Profunda;
- Alas e Cabeceiras;
- Vigamento Metálico;
- Tabuleiro e Guarda-Rodas.

- Construção da Ponte 02 – Mosquito

- Administração local;
- Mobilização e Desmobilização;
- Canteiro de Obra;
- Locação de Obra;
- Demolição de Ponte Existente;
- Locação de Grupo Gerador;
- Movimentação de Terra;
- Fundação Profunda;
- Alas e Cabeceiras;
- Vigamento Metálico;
- Tabuleiro e Guarda-Rodas.

- Construção de Bueiro ARMCO – Comunidade do Lucas

- Administração local;
- Mobilização e Desmobilização;
- Canteiro de Obra;
- Locação de Obra;
- Demolição de Ponte Existente;
- Locação de Grupo Gerador;
- Movimentação de Terra;
- Fundação;
- Alas;
- Tubo ARMCO;
- Serviços Complementares.

- Construção da Ponte 03 – Marques



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

- Administração local;
- Mobilização e Desmobilização;
- Canteiro de Obra;
- Locação de Obra;
- Demolição de Ponte Existente;
- Locação de Grupo Gerador;
- Movimentação de Terra;
- Fundação Profunda;
- Alas e Cabeceiras;
- Vigamento Metálico;
- Tabuleiro e Guarda-Rodas.

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

9 – 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.

10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A Obra de Adequação de Estradas Vicinais em questão deverá prezar pela construção, manutenção e conservação dos acessos às comunidades, garantindo o bom desempenho da construção e sua integridade física, além de 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 positivos, com a melhor prática de execução dos serviços de obras de acordo com os Projetos, mantendo-se o padrão de qualidade satisfatório.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRÂNSITO E
TRANSPORTE.

CEP 39.150-000 - SERRO - MINAS

11– 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: Lúcio Mendes

Engenheiro Civil CREA-MG 92.287/D

12 – 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.

13 – IMPACTOS AMBIENTAIS

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

14 – 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, 05 de novembro de 2024.

Lúcio Mendes
Engenheiro Civil – CREA-MG 92.287/D