



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIA RURAL E URBANA, NO MUNICÍPIO DE PATIS/MG.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL: LEI FEDERAL 14.133/2021

O **Estudo Técnico Preliminar (ETP)** é documento que pertence à fase do planejamento da aquisição pública. Ele guia e norteia o processo de compra e estabelece os rumos para a elaboração do competente Projeto Básico e de outros documentos que são necessários na espécie.

Segundo o artigo 18, § 1º da Lei n. 14.133/2021, o **ETP** se destina a evidenciar:

I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

II - 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;

III - requisitos da contratação;

IV - estimativas 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;

V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

VI - 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;

VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - 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;

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

XII - 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;

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

O artigo 18, § 2º da Lei n. 14.133/2021, prevê:

*§ 2º O estudo técnico preliminar **deverá conter ao menos os elementos previstos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do § 1º deste artigo** e, quando não contemplar os demais elementos previstos no referido parágrafo, apresentar as devidas justificativas.*

(Grifos nossos)

DA UNIDADE REQUISITANTE

Secretaria de Obras do Município de Patis/MG.

OBJETO

Execução de Pavimentação em via Rural, no Município de Patis/MG, trecho do acesso da comunidade de Brejão/Babilônia, trecho do acesso das comunidades de Buritizinho a Casa Nova e ruas na via urbana do município de Patis/MG.

ENDEREÇO: Trecho acesso comunidade de Brejão/Babilônia, Trecho acesso das comunidades Buritizinho a Casa Nova e Ruas no município de Patis.

COORDENADAS:

Trecho 01 – BREJÃO/BABILÔNIA

COORDENADAS INICIAL: LATITUDE 8225492.57 m S e LONGITUDE 595501.35 m E
COORDENADA FINAL: LATITUDE 8225895.00 m S e LONGITUDE 595673.00 m E

Trecho 02 – BREJÃO/BABILÔNIA

COORDENADAS INICIAL: LATITUDE 82549884 m S e LONGITUDE 595505.60 m E
COORDENADA FINAL: LATITUDE 8225895.00 m S e LONGITUDE 595673.00 m E

Trecho 03 – BREJÃO/BABILÔNIA

COORDENADAS INICIAL: LATITUDE 8226253.66 m S e LONGITUDE 595499.05 m E
COORDENADA FINAL: LATITUDE 8226536.93 m S e LONGITUDE 595155.50 m E

Trecho 01 – BURITIZINHO E CASA NOVA

COORDENADAS INICIAL: LATITUDE 8225156.36 m S e LONGITUDE 590328.53 m E
COORDENADA FINAL: LATITUDE 8225884.63 m S e LONGITUDE 590216.71 m E

Trecho 02 – BURITIZINHO E CASA NOVA

COORDENADAS INICIAL: LATITUDE 8226672.70 m S e LONGITUDE 589952.24 m E
COORDENADA FINAL: LATITUDE 8227102.34 m S e LONGITUDE 590070.60 m E

Rua Brasília

COORDENADAS INICIAL: LATITUDE 8221999.53 m S e LONGITUDE 597933.32 m E
COORDENADA FINAL: LATITUDE 8221974.38 m S e LONGITUDE 597891.63 m E

Rua Santa Maria

COORDENADAS INICIAL: LATITUDE 8221974.38 m S e LONGITUDE 597891.63 m E
COORDENADA FINAL: LATITUDE 8222088.14 m S e LONGITUDE 597974.74 m E

Rua São Francisco de Assis

COORDENADAS INICIAL: LATITUDE 8221586.59 m S e LONGITUDE 598446.64 m E
COORDENADA FINAL: LATITUDE 8221598.36 m S e LONGITUDE 598504.81 m E

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo técnico preliminar tem por objetivo a Contratação de empresa especializada para construção de pavimentação de vias urbanas de 03 ruas no Centro do município de Patis e via rural, na parte do trecho do acesso da comunidade de Brejão e Babilônia o mesmo será dividido em três trechos e do trecho do acesso das comunidades de Buritizinho a Casa Nova o mesmo será dividido em dois trechos, e fornecer informações necessárias para o processo de aquisição.

O intuito do estudo técnico é proporcionar uma contratação mais eficaz ao município de Patis/MG, no qual possibilita uma compreensão mais proveitosa trazendo aos solicitantes um entendimento mais abrangente sobre os procedimentos ofertados pelo mercado.

Neste sentido, com a obtenção deste documento, possibilita que o processo seja expedito, pois facilitará a sua compreensão da contratação pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Projeto Básico.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a necessidade da Administração Municipal em realizar intervenção nas áreas públicas com o objetivo de zelar, fornecer manutenção e melhorar as condições de trafegabilidade e saúde, faz-se necessário a pavimentação de vias públicas no município de Patis/MG.

Considerando a dificuldade de locomoção e de acessibilidade dos moradores ocasionada pela má qualidade do piso natural existente que, em muitos períodos do ano ficam praticamente intransitáveis em face da temporada de chuvas, acumulando lama, tornando os caminhos muitas vezes intransitáveis. Quando de tempos excessivamente secos, no verão, a poeira passa a ser o vilão, impregnando as residências e provocando dificuldades respiratórias.

Considerando que os trechos a serem pavimentados das comunidades Brejão/Babilônia e Buritizinho a Casa Nova no período de chuvas ficam intransitáveis, dificultando o transporte escolar, assim sendo prejudicando os alunos nas suas atividades escolares.

As melhorias propostas no projeto permitirão maior conforto aos munícipes em seus deslocamentos, maior integração territorial, melhoria significativa para na segurança, a redução do índice de doenças transmissíveis através de meios hídricos durante o período chuvoso ou pelo acúmulo de poeira verificada durante o período seco.

A Prefeitura Municipal de Patis considera importante oferecer esta infraestrutura de pavimentação das vias, utilizando soluções que permitem o deslocamento com fluidez e a acessibilidade bem como o acesso a todos os cidadãos a infraestrutura técnica e social.

3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO

A obra estava prevista pelo Plano de Governo de 2024, onde se enquadra em pavimentação de vias públicas do município de Patis/MG, desta forma foi sugerido o objeto em questão.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para que os serviços sejam contratados e entregues corretamente, existem requisitos mínimos para a sua satisfação, tais como:

- a) Apresentar ACERVO TÉCNICO - Para a comprovação de aptidão para o desempenho das atividades pertinentes e compatível em características, quantidades e prazo com o objeto mediante apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica fornecido por pessoa de direito público ou privado;
- b) Apresentar Registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – Para comprovação de registro ou inscrição na entidade profissional competente, em nome da pessoa física e jurídica.
- c) Apresentar CAT - Para comprovação de cumprimento da Resolução 1.025/2009 do CONFEA: A Certidão de Acervo Técnico (CAT) no Art. 49, mediante apresentação de emitido pelo CREA, quando a certificação junto ao conselho.
- d) Apresentar ATP (ACERVO TÉCNICO PROFISSIONAL) – Para comprovação de aptidão para o desempenho das atividades técnicas e compatível com o objeto licitado, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos. A aptidão exigida deverá contemplar: relação, especificando e quantificando os equipamentos referentes ao serviço pleiteado.
- e) Apresentar vínculo trabalhista – Para comprovação de que a equipe técnica apresentada na proposta vincula-se à empresa, o que poderá ser feito através de uma das seguintes formas: carteira de Trabalho; contrato social; contrato de prestação de serviços; contrato de trabalho registrado na Delegacia Regional do Trabalho (DRT) ou termo através do

qual o profissional assumo o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa no caso de ser deferido o contrato.

- f) Apresentar Certidão de Registro e Quitação - Para comprovação de quitação de pessoa física e jurídica emitida pelo conselho.

4.1. JUSTIFICATIVA PARA LICITAÇÃO PRESENCIAL

Conforme previsto no artigo 17, parágrafos 2º e 5º, as licitações regidas pela Lei 14.133/21, deverão ser realizados preferencialmente na modalidade eletrônica admitindo-se sua realização presencial, desde que motivada, sendo, nessas condições, devida a gravação da sessão de julgamento por meio de áudio e vídeo.

Por outro lado, o artigo 176, II, prevê que os municípios com até 20.000 (vinte mil) habitantes terão o prazo de 6 (seis) anos, contado da data de publicação desta lei, para cumprimento da obrigatoriedade de realização da licitação sob a forma eletrônica a que se refere o § 2º do art. 17 da mencionada lei.

Assim, considerando que o município de Patis, conforme último censo IBGE¹ realizado, possui população de 4.837, fica afastada a obrigatoriedade da licitação na modalidade eletrônica, já que ainda não transcorreu o prazo de 6 (seis) anos.

Aliado a isso, ressalta-se que o município de Patis ainda não está familiarizado com o procedimento licitatório na modalidade concorrência de forma eletrônica, sendo que este será o primeiro certame que o município realizará sob a égide da nova lei 14.133/2021. Além disso, com fundamento no princípio da eficiência e a necessidade de conclusão do certame de maneira mais célere, a realização do certame na modalidade presencial viabiliza esclarecimentos imediatos durante a sessão, bem como na verificação das condições de habilitação, execução da proposta e eventuais realizações de diligências que podem ocorrer na própria sessão pública.

¹<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/patis.html>

Diante do exposto, com fundamento no art. 176, II, da Lei 14.133/2021, na esteira do princípio da eficiência e celeridade, sugere-se a adoção da modalidade presencial para a presente contratação.

5. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE

1.0		INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA					
DESCRIÇÃO:	1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS					
CÓDIGO:	ED-28427						
	Compr.	Larg/Alt.	Repet.	Total (m2)	Quantidade		
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	3,00	1,50	1,00	4,50	1,00		
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	3,00	1,50	1,00	4,50			
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	3,00	1,50	1,00	4,50			
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	3,00	1,50	1,00	4,50	1,00		
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	3,00	1,50	1,00	4,50			
RUA BRASÍLIA	3,00	1,50	1,00	4,50	1,00		
RUA SANTA MARIA	3,00	1,50	1,00	4,50			
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	3,00	1,50	1,00	4,50			
TOTAL					3,00		
DESCRIÇÃO:	1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMITROFE COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00					
CÓDIGO:	CPU01						
	Quant. Mobilização	Quant. Desmobilização	Repet.	Quant. Desmobilização			
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	0,50	0,50	1,00	1,00			
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	0,50	0,50	1,00				
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	0,50	0,50	1,00				
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	0,50	0,50	1,00	1,00			
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	0,50	0,50	1,00				
RUA BRASÍLIA	0,50	0,50	1,00	1,00			
RUA SANTA MARIA	0,50	0,50	1,00				
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	0,50	0,50	1,00				
TOTAL				3,00			
DESCRIÇÃO:	1.3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS					
CÓDIGO:	ED-50276						
	Compr.	Larg	Repet.	Lados	Quantidade de pontos		
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,00	1,00	2,00	49,89		
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,00	1,00	2,00	49,33		
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,00	1,00	2,00	46,50		
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,00	1,00	2,00	43,82		
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,00	1,00	2,00	34,12		
RUA BRASÍLIA	49,30	6,00	1,00	2,00	5,93		
RUA SANTA MARIA	140,00	6,00	1,00	2,00	15,00		
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,00	1,00	2,00	7,00		
TOTAL					251,59 = 252,00		

2.0		TERRAPLAGEM					
DESCRIÇÃO:	2.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE ATERRO COM ROLO VIBRATÓRIO A 95% DO PROCTOR NORMAL, INCLUSIVE ESPALHAMENTO					
CÓDIGO:	ED-51124	Compr.	Larg	Espessura	Área Total (m²)		
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,60	0,35	1.016,40			
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,60	0,35	1.004,85			
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,60	0,35	1.051,05			
TOTAL				3.072,30			
DESCRIÇÃO:	2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE TERRENO COM ROLO VIBRATÓRIO, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO					
CÓDIGO:	ED-51124	Compr.	Larg	Repet.	Área Total (m²)		
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,60	1,00	2.904,00			
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,60	1,00	2.871,00			
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,60	1,00	3.003,00			
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,60	1,00	4.917,00			
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,60	1,00	3.828,00			
RUA BRASILIA	49,30	6,60	1,00	325,38			
RUA SANTA MARIA	140,00	6,60	1,00	924,00			
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,60	1,00	396,00			
TOTAL				3.072,30			
DESCRIÇÃO:	2.3	BASE, COM MISTURA NA PISTA, DE BICA CORRIDA MELHORADA COM 2% DE CIMENTO, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO CIMENTO, FORNECIMENTO DA BICA CORRIDA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO, HOMOGENEIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI O TRANSPORTE DA BICA CORRIDA)					
CÓDIGO:	ED-44461	Compr.	Larg	Espessura	Repet.	Volume (m³)	
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,00	0,20	1,00	528,00		
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,00	0,20	1,00	522,00		
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,00	0,20	1,00	546,00		
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,00	0,20	1,00	894,00		
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,00	0,20	1,00	696,00		
RUA BRASILIA	49,30	6,00	0,20	1,00	59,16		
RUA SANTA MARIA	140,00	6,00	0,20	1,00	168,00		
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,00	0,20	1,00	72,00		
TOTAL				3.485,16			
DESCRIÇÃO:	2.4	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA - DMT > 10KM (BICA CORRIDA)					
CÓDIGO:	20.10.03	Compr.	Larg	Espessura	DMT (km)	Empolamento 30%	Transporte (m³xkm)
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,00	0,20	35,00	0,30	5.544,00	
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,00	0,20	35,00	0,30	5.481,00	
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,00	0,20	35,00	0,30	5.733,00	
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,00	0,20	35,00	0,30	9.387,00	
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,00	0,20	35,00	0,30	7.308,00	
RUA BRASILIA	49,30	6,00	0,20	35,00	0,30	621,18	
RUA SANTA MARIA	140,00	6,00	0,20	35,00	0,30	1.764,00	
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,00	0,20	35,00	0,30	756,00	
TOTAL				36.594,18			
3.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					
DESCRIÇÃO:	3.1	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)					
CÓDIGO:	RO-51228	Compr.	Larg	Repet.	Área (m²)		
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,00	1,00	2.640,00			
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,00	1,00	2.610,00			
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,00	1,00	2.730,00			
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,00	1,00	4.470,00			
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,00	1,00	3.480,00			
RUA BRASILIA	49,30	6,00	1,00	295,80			
RUA SANTA MARIA	140,00	6,00	1,00	840,00			
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,00	1,00	360,00			
TOTAL				17.425,80			

DESCRIÇÃO:	3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (CM 30)					
CÓDIGO:	102331						
	Compr.	Larg	Repet.	CM – 30 (t/m²)	Área (m²)	DMT	Transporte (txkm)
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,00	1,00	0,0012	2.640,00	520,00	1.647,36
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,00	1,00	0,0012	2.610,00	520,00	1.628,64
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,00	1,00	0,0012	2.730,00	520,00	1.703,52
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,00	1,00	0,0012	4.470,00	520,00	2.789,28
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,00	1,00	0,0012	3.480,00	520,00	2.171,52
RUA BRASILIA	49,30	6,00	1,00	0,0012	295,80	520,00	184,58
RUA SANTA MARIA	140,00	6,00	1,00	0,0012	840,00	520,00	524,16
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,00	1,00	0,0012	360,00	521,00	225,07
TOTAL							10.874,13
DESCRIÇÃO:	3.3	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)					
CÓDIGO:	RO-51229						
	Compr.	Larg	Repet.	Área (m²)			
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,00	1,00	2.640,00			
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,00	1,00	2.610,00			
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,00	1,00	2.730,00			
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,00	1,00	4.470,00			
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,00	1,00	3.480,00			
RUA BRASILIA	49,30	6,00	1,00	295,80			
RUA SANTA MARIA	140,00	6,00	1,00	840,00			
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,00	1,00	360,00			
TOTAL				17.425,80			
DESCRIÇÃO:	3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (RR1C)					
CÓDIGO:	102331						
	Compr.	Larg	Repet.	RR-2C(T/M²)	Área (m²)	DMT	Transporte (txkm)
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,00	1,00	0,0005	2.640,00	520,00	686,40
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,00	1,00	0,0005	2.610,00	520,00	678,60
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,00	1,00	0,0005	2.730,00	520,00	709,80
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,00	1,00	0,0005	4.470,00	520,00	1.162,20
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,00	1,00	0,0005	3.480,00	520,00	904,80
RUA BRASILIA	49,30	6,00	1,00	0,0005	295,80	520,00	76,91
RUA SANTA MARIA	140,00	6,00	1,00	0,0005	840,00	520,00	218,40
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,00	1,00	0,0005	360,00	521,00	93,78
TOTAL							4.530,89
DESCRIÇÃO:	3.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA					
CÓDIGO:	ED-29235						
	Compr.	Larg	Esp.	Volume (m³)	DMT	M³ x km	
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,00	0,03	79,20	35,00	2.772,00	
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,00	0,03	78,30	35,00	2.740,50	
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,00	0,03	81,90	35,00	2.866,50	
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,00	0,03	134,10	35,00	4.693,50	
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,00	0,03	104,40	35,00	3.654,00	
RUA BRASILIA	49,30	6,00	0,03	8,87	35,00	310,59	
RUA SANTA MARIA	140,00	6,00	0,03	25,20	35,00	882,00	
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,00	0,03	10,80	35,00	388,80	
TOTAL						18.307,89	
DESCRIÇÃO:	3.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019					
CÓDIGO:	95996						
	Compr.	Larg	Espessura	Volume (m³)			
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	6,00	0,03	79,20			
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	6,00	0,03	78,30			
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	6,00	0,03	81,90			

TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	6,00	0,03	134,10			
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	6,00	0,03	104,40			
RUA BRASILIA	49,30	6,00	0,03	8,87			
RUA SANTA MARIA	140,00	6,00	0,03	25,20			
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	6,00	0,03	10,80			
TOTAL				522,77			
4.0		DRENAGEM					
DESCRIÇÃO:	4.1	GUIA DE MEIO-FIO (10X15X22)CM E SARJETA (30X10)CM COM INCLINAÇÃO DE 10%, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN-LOCO, FORMA EM MADEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)					
CÓDIGO:	ED-48664						
	Compr.	Repet.	Total				
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	2,00	880,00				
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	2,00	870,00				
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	2,00	910,00				
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	2,00	1.490,00				
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	2,00	1.160,00				
RUA BRASILIA	49,30	2,00	98,60				
RUA SANTA MARIA	140,00	2,00	280,00				
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	2,00	180,00				
TOTAL			5.868,60				
5.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
DESCRIÇÃO:	5.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE M AS 5,15 DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021					
CÓDIGO:	102512						
	Compr.	Repet.	Total (m)				
TRECHO 01 BREJÃO/BABILÔNIA	440,00	3,00	1.320,00				
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	435,00	3,00	1.305,00				
TRECHO 03 BREJÃO/BABILÔNIA	455,00	3,00	1.365,00				
TRECHO 01 BURITIZINHO A CASA NOVA	745,00	3,00	2.235,00				
TRECHO 02 BURITIZINHO A CASA NOVA	580,00	3,00	1.740,00				
RUA BRASILIA	49,30	3,00	147,90				
RUA SANTA MARIA	140,00	3,00	420,00				
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	60,00	3,00	180,00				
TOTAL			10.032,90				
DESCRIÇÃO:	5.2	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ- MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)					
CÓDIGO:	ED-51139						
	Compr.	Repet.	Total (m)				
RUA BRASILIA	6,60	2,00	13,20				
RUA SANTA MARIA	6,60	2,00	13,20				
RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	6,60	2,00	13,20				
TOTAL			39,60				
DESCRIÇÃO:	5.3	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU DIAMANTE TIPO X DA ABNT - PLACA RETANGULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO) - "PLACA SALIÊNCIA OU LOMBADA A-18"					
CÓDIGO:	RO-42882						
	Largura	Compr.	Repet.	Total (m)			
TRECHO 02 BREJÃO/BABILÔNIA	0,50	0,80	4,00	1,60			
TOTAL			1,60				

As quantidades previstas foram de acordo com cálculos realizados na planilha memória de cálculo.

Para que a quantidade de material seja suficiente para a execução da obra de pavimentação, foram realizado levantamento de campo e

visitas técnicas, dessa forma, foi possível fazer cálculos com maior precisão na estimativa da quantidade de materiais para execução da obra.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para cada terreno, existe um tipo de pavimentação, de acordo com as necessidades identificadas. Entre os principais tipos de pavimentação, podemos destacar:

- Pavimentação flexível.
- Pavimentação semi-rígidas;
- Pavimentação rígida;

Pavimentação flexível: Pavimento CBUQ: O Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é formado pela mistura a quente de vários agregados e cimento asfáltico. Portanto, este tipo de material faz parte do grupo de pavimentação asfáltica, a mais utilizada no Brasil.

Pavimento PMF: Pré-misturado a frio, PMF, é a mistura executada à temperatura ambiente em usina apropriada, composta de agregado mineral e ligante asfáltico, espalhada e compactada a frio. O pré-misturado a frio pode ser empregado como camada de nivelamento, regularização, interdiária, binder, ou base.

Tratamento superficial duplo – TSD é a camada de revestimento do pavimento constituída por duas aplicações de ligante asfáltico, cada uma coberta por camada de agregado mineral e submetida à compressão.

Pavimentação semi-rígida: Pavimento intertravado é um tipo de piso feito com blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre uma camada de areia e travados entre si por contenção lateral e por atrito entre as peças.

Pavimentação rígida: Pavimento de concreto é aquele que apresenta um elevado nível de rigidez em relação às camadas inferiores, além de uma espessura fixa como resultado da resistência à flexão das placas. As placas de concreto conseguem absorver todas as tensões das forças aplicadas, dividindo a compressão.

Essas são as principais opções de pavimentação que existem no mercado.

7. ESTIMATIVA PRELIMINAR DOS PREÇOS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNI.	QUANT.	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL
1			INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA					40.047,55
1.1	SEINFRA	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	U	3,00	1.359,14	1.753,83	5.261,49
1.2	COMP.	CPU01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMITROFE COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	U	3,00	6.333,84	8.173,19	24.519,57
1.3	SEINFRA	ED-50276	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ACIMA DE CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	U	252,00	31,57	40,74	10.266,48
2			TERRAPLENAGEM					908.462,55
2.1	SEINFRA	ED-51098	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE ATERRO COM ROLO VIBRATÓRIO A 95% DO PROCTOR NORMAL, INCLUSIVE ESPALHAMENTO	M³	3.072,30	4,41	5,69	17.481,39
2.2	SEINFRA	ED-51124	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE TERRENO COM ROLO VIBRATÓRIO, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO	M²	19.168,38	2,85	3,68	70.539,64
2.3	SEINFRA	RO-44461	BASE, COM MISTURA NA PISTA, DE BICA CORRIDA MELHORADA COM 2% DE CIMENTO, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO CIMENTO, FORNECIMENTO DA BICA CORRIDA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO, HOMOGENEIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI O TRANSPORTE DA BICA CORRIDA)	M³	3.485,16	170,88	220,50	768.477,78
2.4	SUDECAP	20.10.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA - DMT > 10KM (BICA CORRIDA)	M3XKM	36.594,18	1,10	1,42	51.963,74
3			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					1.228.175,13
3.1	SEINFRA	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M²	17.425,80	3,55	4,58	79.810,16

3.2	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (CM 30)	TxKM	10.874,13	0,53	0,68	7.394,41
3.3	SEINFRA	RO-51229	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M²	17.425,80	1,89	2,44	42.518,95
3.4	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (RR1C)	TxKM	4.530,71	0,53	0,68	3.080,88
3.5	SEINFRA	ED-29235	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIORES QUE 30KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3xKM	18.297,09	1,60	2,06	37.692,01
3.6	SINAPI	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	522,77	1.567,90	2.023,22	1.057.678,72
4			DRENAGEM					736.704,74
4.1	SEINFRA	ED-48664	GUIA DE MEIO-FIO (10X15X22)CM E SARJETA (30X10)CM COM INCLINAÇÃO DE 10%, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN-LOCO, FORMA EM MADEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	5.808,60	98,29	126,83	736.704,74
5			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					80.709,12
5.1	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE M AS 5,15 DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	10.032,90	5,40	6,97	69.929,31
5.2	SEINFRA	ED-51139	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ- MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	39,60	57,08	73,66	2.916,94
5.3	SEINFRA	RO-42882	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU DIAMANTE TIPO X DA ABNT - PLACA RETANGULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO) - "PLACA SALIÊNCIA OU LOMBADA A-18"	M2	1,60	1.085,53	1.400,77	2.241,23
5.4	COMP.	CPU02	ONDULAÇÃO TRANSVERSAL (QUEBRA-MOLAS)	U	2,00	2.178,25	2.810,82	5.621,64
TOTAL:								2.994.099,07

O valor estimado para contratação dos serviços previstos para esta ação totaliza R\$ 2.994.099,07 (Dois milhões, novecentos e noventa e quatro mil e noventa e nove reais e sete centavos), sendo o desembolso realizado de forma mensal conforme as medições aprovadas pela Fiscalização tendo como referência o Cronograma Físico Financeiro anexado a este processo.

A Planilha Orçamentária, consta da discriminação dos serviços e materiais necessários à execução da pavimentação, com respectivos quantitativos, preços unitários com base aos órgãos públicos: SEINFRA OUTUBRO/2023 E JANEIRO/2024, SINAPI JANEIRO 2024 E SUDECAP JANEIRO/2024 COM DESONERAÇÃO, contemplando todos os custos necessários à entrega da obra para sua utilização, inclusive encargos sociais e BDI – Bônus de Despesas Indiretas.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Foram analisadas as opções de levantamento de mercado, foi concluído que a melhor solução é a pavimentação flexível do tipo Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ).

O CBUQ possui uma superfície lisa e uniforme, proporcionando maior conforto e segurança para os usuários; Maior aderência: o cimento asfáltico presente no CBUQ garante maior aderência entre o revestimento, solo e a borracha dos pneus dos veículos, evitando deslizamentos e acidentes, onde o mesmo possui uma maior durabilidade entre os pavimentos flexíveis, tornando economicamente mais viável.

Os impactos ambientais gerados com a usinagem do CBUQ são de competência da contratada, pois a usina está localizada em outro município.

Na contratação desse objeto, será necessária a modalidade seguro-garantia, onde será previsto o ART. 102 da Lei nº 14.133 de 01 de Abril de 2021.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se, pela via única, por ser o ideal no caso, do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento dos serviços permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução da prestação do serviço por parte da administração, concentrando a responsabilidade da prestação de serviço e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica. Assim, para execução da obra, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, devendo ser executados por uma mesma empresa para garantir a responsabilidade técnica dos serviços. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade. Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

O prazo total de execução do Objeto de Licitação é de 03 meses a contar da data de expedição da Ordem de Serviço, conforme cronograma apresentado pela contratada. O cronograma de desembolso acompanhará as especificações do Cronograma Físico-Financeiro apresentado pela Contratada. O pagamento será feito atrás de medições seguindo o cronograma físico financeiro.

Além disso, o prestador deverá providenciar a entrega de cada etapa da obra de pavimentação, sendo assim somente serão pagos os serviços totalmente executados, não sendo possível o pagamento fracionado da execução de cada etapa.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Dentre os projetos de construção padronizados pela prefeitura municipal de Patis/MG e normas vigentes, optou-se pelo projeto adequado para a localidade, acrescentando-se projetos de acessibilidade, visando à melhoria da qualidade de vida e elevação do nível dos serviços ofertados a população, atendendo o bem estar da população principalmente com redução do nível de doenças de veiculação respiratórias e por conseqüência, redução dos gastos com saúde pública, além de resguardar o bem estar e a locomoção dos moradores, resultando em impactos positivos para a saúde dos habitantes da localidade e para o meio ambiente.

A contratação de outra forma da solução adotada não seria indicada sobre os aspectos da economicidade, eficácia, eficiência, melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis e de desenvolvimento racional sustentável, bem como da melhoria da qualidade considerando o ciclo de vida dos produtos a serem entregues. Diferente disso, a administração municipal necessitaria dispor e manter em seus quadros, pessoal efetivo especializado e instalações de produção de asfaltos, jazidas minerais licenciadas e bem localizadas técnica, econômica e ambientalmente viáveis, aquisição específica de materiais betuminosos para cada obra, além de maquinário próprio e sistematicamente mantidos, com alto custo e periodicamente substituídos, quadro de pessoal com necessidade de desmobilização a cada ação, tornando a terceirização viável técnica e financeiramente vantajosa para os cofres públicos. Paralelamente à execução do contrato, a administração deverá cronometrar tarefas e apropriar custos visando aferir a viabilidade da escolha e instruir próximos contratos, sempre visando a melhor escolha para a administração municipal.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não serão necessárias adequações dos ambientes, dado que para realização dos serviços a ser licitados, estamos contratando empresa especializada em engenharia para Execução de Pavimentação Asfáltica em CBUQ, tendo em vista que, a mesma terá que comprovar capacidade técnica operacional com atestados comprovando a capacidade para execução do objeto proposto.

CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES: Não há ações correlatas e/ou interdependentes, pois não há necessidade de adequações e capacitações para que seja executado o objeto contratado.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A atividade não se encontra listada no âmbito da Deliberação Normativa nº 217/2017 e, dessa maneira, não necessita submeter-se à regularização por meio do instrumento de licenciamento ambiental pelo ente federado estadual.

A ação pretendida não tem expectativa de potenciais impactos ambientais negativos, uma vez que se espera a estabilização dos solos evitando a deposição e/ou carreamento para cursos d'água de materiais sólidos existentes nas vias em leito natural. A impermeabilidade do pavimento contribuirá para destinar as águas pluviais para os mecanismos de condução, captação e lançamento das mesmas para os cursos d'água. Os materiais excedentes deverão ser destinados a aterros e/ou reaterros de obras Municipais em andamento, como edificações e obras de drenagem, evitando ou minimizando exploração de novas jazidas. Os materiais a serem importados, como aqueles para base de brita, serão oriundos de jazidas licenciadas onde a exploração das mesmas é controlada e já previstas medidas de recuperação e/ou mitigação de impactos, assim como o material betuminoso a ser usado

será de refinarias e distribuidoras legalmente instaladas e licenciadas, com planos rigorosos de produção, refino, distribuição e transporte controlados.

13. ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO A INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

A contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviços para Execução de Pavimentação Asfáltica Em CBUQ em via Rural, no Município de Patis/MG, trecho do acesso da comunidade de Brejão/Babilônia, trecho do acesso das comunidades Buritizinho a Casa Nova e ruas na via urbana do município de Patis/MG, está relacionado ao orçamento 2024.

As ações foram planejadas a partir de diagnóstico fornecidos pela secretaria de Obras, saúde, educação e assistência social do município, considerando os indicadores de doenças respiratórias devido à poeira, nos meses de chuvas os ônibus escolares não conseguem buscar os alunos e aspectos socioeconômicos, foram realizados inspeções de campo, reuniões junto às comunidades e aos Conselhos. Diante da análise da situação atual foi proposta a execução de obras de pavimentação, drenagem e orçamentária para o exercício de 2024.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Declaramos, com base neste estudo, que a contratação pleiteada é viável, necessária e adequada ao município de Patis/MG.

Diante de toda a análise desenvolvida no presente estudo técnico preliminar, declara-se que a contratação é viável, necessária e adequada a este município, para consecução do seu objeto, não havendo em que obstar à contratação no tocante aos aspectos



analisados e descritos neste documento não sendo possível observar contrariedades ao prosseguimento da presente contratação.

Patis/MG, 29 de Maio de 2024.

GERALDO AUGUSTO FERREIRA DA SILVA
Secretaria Municipal de Obras

MARCOS PAULO MADUREIRA LOPES
Engenheiro Civil – CREA/MG: 224.188/D