PREFEITURA MUNICIPAL DE

PATIS

UNIDOS POR PATIS!

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

EXECUÇÃO DE DRENAGEM SUPERFICIAL, MEIO FIO COM SARJETA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO 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, § 1ºda 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 Serviços Urbanos do Município de Patis/MG.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA TÉRMINO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – CONVÊNIO MGI/SETOP Nº 5191000028/2016 - DRENAGEM SUPERFICIAL, MEIO FIO COM SARJETA EM DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO DE PATIS/MG.

ENDEREÇO: Bairro: SANTANA – Rua Sebastião Alves de Aquino, Rua Santa Terezinha, Rua São Geraldo (Antiga Rua Cinco A), Rua Sebastião Rocha (Antiga Rua Sete A), Rua Santo Antônio (Antiga Rua Projetada Onze), Rua São Francisco de Assis (Antiga Rua Sete), Rua São José.
Bairro: SÃO LUIS – Rua Sebastião Martins (Antiga Rua 10), Rua Santa Clara, Rua São Geraldo, Rua Damiana Silva (Antiga Rua Projetada 5)
Bairro: CENTRO – Rua Mamédio Fiuza, Rua Deocleciano Alckmim (Antiga Rua Prolongamento da Rua Belina Andrade), Salvador Mourão, Rua Sem Nome e Beco Zé Delfonso.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GERALDO AUGUSTO FERREIRA DA SILVA - Engenheiro Civil - CREA: 188291/D

RECURSOS: RECURSOS PRÓPRIOS, FEDERAIS E ESTADUAIS

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo técnico preliminar tem por objetivo descrever e especificar de forma técnica e fixar as condições gerais e o método construtivo que deverão reger a execução do término de obra de pavimentação asfáltica – CONVÊNIO MGI/SETOP Nº 5191000028/2016 - Drenagem superficial, meio fio com sarjeta em diversas ruas no município de Patis/MG.

A obra citada trará benefícios de ordem qualitativa têm como justificativa a melhoria de escoamento da água das chuvas, assim melhorando a vida útil do pavimento, desta forma elevando o nível dos serviços ofertados a população, bem como 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 segurança, faz-se necessário a execução de drenagem superficial, meio fio com sarjeta em diversas ruas no município de Patis/MG.

Considerando os benefícios de ordem qualitativa têm como justificativa a melhoria de escoamento da água das chuvas, assim melhorando a vida útil do pavimento, desta forma elevando o nível dos serviços ofertados a população, visando o bem estar da população, com

a realização a execução de drenagem superficial, meio fio com sarjeta em diversas ruas no município de Patis/MG, estima-se proporcionar um melhor escoamento das águas pluviais, assim trazendo melhoria na drenagem urbana destas ruas:

- Bairro: SANTANA – Rua Sebastião Alves de Aquino, Rua Santa Terezinha, Rua São Geraldo (Antiga Rua Cinco A), Rua Sebastião Rocha (Antiga Rua Sete A), Rua Santo Antônio (Antiga Rua Projetada Onze), Rua São Francisco de Assis (Antiga Rua Sete), Rua São José.
- Bairro: SÃO LUIS – Rua Sebastião Martins (Antiga Rua 10), Rua Santa Clara, Rua São Geraldo, Rua Damiana Silva (Antiga Rua Projetada 5)
- Bairro: CENTRO – Rua Mamédio Fiuza, Rua Deocleciano Alckmim (Antiga Rua Prolongamento da Rua Belina Andrade), Salvador Mourão, Rua Sem Nome e Beco Zé Delfonso.

3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO

A obra estava prevista pelo Plano de Governo de 2026, 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 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 PROFISSONAL) – 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 assuma 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.

5. JUSTIFICATIVA PARA LICITAÇÃO DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

Concorrência eletrônica, definido pela Lei nº 14.133/2021, é uma modalidade de licitação recomendada para contratações de bens e serviços comuns, incluindo obras e serviços comuns de engenharia. Ela se caracteriza pela disputa de preços por meio eletrônico, buscando promover a competição entre fornecedores e a transparência no processo. No entanto, pela sua alta complexidade ou heterogeneidade, a

utilização do pregão eletrônico para obras e serviços especiais de engenharia é proibida.

6. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE

ITEM	CÓDIGO	DISCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1		**INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA**		
1.1	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	UNIDADE	1,00
1.2	CPU	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	UNIDADE	1,00
2		**DRENAGEM**		
2.1	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)	METRO	4.250,12
3		**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**		
3.1	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)	METRO	19,20

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, formam 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.

7. 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:

- Meio Fio Pré frabricado
- Meio Fio Moldado in loco
- Meio Fio Feito com extrusora

Meio Fio Pré frabricado: é um elemento estrutural de concreto, produzido fora do local da obra, utilizado para delimitar, organizar e separar vias de tráfego, calçadas, canteiros e estacionamentos. Produzidos com concreto de alta qualidade, garantem padronização, alta resistência a impactos, durabilidade e facilidade na instalação.

Meio Fio Moldado in loco: é uma guia de concreto fabricada diretamente no local da obra, geralmente utilizando uma máquina extrusora com fôrmas deslizantes. Diferente do pré-moldado, ele é contínuo, sem juntas, oferecendo maior rapidez, alinhamento, baixo custo operacional e adaptação a curvas.

Meio Fio Feito com extrusora: é uma guia de concreto produzida *in loco* por uma máquina que molda, compacta e finaliza a peça continuamente sobre o terreno. É um método moderno, rápido e sem emendas, amplamente usado em pavimentação, loteamentos e estacionamentos, oferecendo alto acabamento, produtividade e resistência, com cura acelerada.

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

8. ESTIMATIVA PRELIMINAR DOS PREÇOS

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITARIO SEM BDI	PREÇO UNITARIO COM BDI	PREÇO TOTAL
1		**INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA**					
1.1	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	UNIDADE	1,00	1.219,78	1.573,78	1.573,78
1.2	CPU	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	UNIDADE	1,00	2.876,09	3.711,31	3.711,31

2		**DRENAGEM**					
2.1	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)	METRO	4.250,12	132,93	171,53	729.023,08
3		**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					
3.1	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)	METRO	19,20	83,38	107,59	2.065,73
						TOTAL	**R$ 736.374,00**

O valor estimado para contratação dos serviços previstos para esta ação totaliza R$ 736.374,00 (Setecentos e Trinta e seis mil, trezentos e setenta e quatro reais), sendo o desembolso realizado de forma 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 ABRIL/2026 COM DESONERAÇÃO, contemplando todos os custos necessários à entrega da obra para sua utilização, inclusive encargos sociais e BDI – Bônus de Despesas Indiretas.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Foram analisadas as opções de levantamento de mercado, foi concluído que a melhor solução é Meio Fio Moldado in loco.

O Meio Fio Moldado in loco, é um componente de drenagem e contenção de pavimentos executado diretamente no local da obra, geralmente utilizando uma máquina extrusora ou formas deslizantes. Este método permite a moldagem contínua do concreto, garantindo maior

produtividade, acabamento uniforme e a eliminação de juntas a cada metro.

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.

10. 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 04 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.

11. 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.

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, aquisição específica de materiais, além de maquinário próprio e sistematicamente mantidos, com alto custo e periodicamente substituídos, quadro de pessoal com necessidade de desmobilização, 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.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não serão necessárias adequações dos ambientes, dado que para realização dos serviços a serem licitados, estamos contratando contratação de empresa especializada para término de obra de pavimentação asfáltica, drenagem superficial, meio fio com sarjeta em diversas ruas no município de Patis/MG, 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.

13. 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, serão oriundos de locais licenciados onde a exploração das mesmas é controlada e já previstas medidas de recuperação e/ou mitigação de impactos, assim como todos os materiais a serem usados será de refinarias e distribuidoras legalmente instaladas e licenciadas, com planos rigorosos de produção, refino, distribuição e transporte controlados.

14. ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO A INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

A contratação de Empresa Especializada para contratação de empresa especializada para término de obra de pavimentação asfáltica – convênio

MGI/SETOP nº 5191000028/2016 - drenagem superficial, meio fio com sarjeta em diversas ruas no município de Patis/MG, está relacionado ao orçamento 2026.

As ações foram planejadas a partir de diagnóstico fornecidos pela Secretaria de Municipal de obras e serviços urbanos do município, considerando, foram realizados inspeções de campo. Diante da análise da situação atual foi proposta a execução de obras de pavimentação, drenagem e orçamentária para o exercício de 2026.

15. 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, 15 de OUTUBRO de 2026.

GERALDO AUGUSTO FERREIRA DA SILVA
Engenheiro Civil CREA/MG 188291/D