

**ANEXO I**  
**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**  
**(Art. 18º Inciso I §1º da Lei 14.133/2021)**

**1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:**

**1.1.** Este Estudo Técnico Preliminar será parte integrante do Processo Administrativo nº 22527/2025, instruído com a finalidade de realizar Adesão (carona) a Ata de Registro de Preços nº 15/2025 – Pregão Eletrônico 007/2025 - Contratação de Serviços de Ensaio de Caracterização de subleito do tipo CBR (Califórnia Bearing Ratio) para projetos de pavimentação e Serviços de Sondagem SPT (Standart Penetration Test) conforme Processo Administrativo 11.118/2024 do Município de Tangará da Serra – CNPJ 03.788.239/0001-66.

**1.2.** Este processo tem como base a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos) e Decreto nº 59.677/2023, nos Art. 87 e 88 (Decreto Municipal de Vilhena/RO).

**2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

**2.1.** A Secretaria Municipal de Planejamento – SEMPLAN necessita realizar a contratação de empresa especializada para a execução de ensaios de caracterização geotécnica do subleito para projeto de pavimentação do tipo CBR (Califórnia Bearing Ratio), e serviços de sondagem SPT (Standard Penetration Test), com o objetivo de subsidiar estudos, projetos e intervenções de infraestrutura previstos no planejamento municipal.

**3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:**

**3.1.** A presente contratação de empresa especializada em Estudo Geotécnico com Ensaio de Caracterização de Subleito do tipo CBR (Califórnia Bearing Ratio) e Serviços de Sondagem SPT (Standart Penetration Test), em conformidade com NBR 6484 é justificada considerando que a execução desses ensaios e sondagens é essencial para o conhecimento adequado das condições geológicas e geotécnicas dos locais onde serão desenvolvidos projetos de pavimentação, drenagem, obras viárias e edificações públicas. A ausência dessas informações pode comprometer a precisão dos projetos, gerar inconsistências técnicas, aumentar custos decorrentes de retrabalho e provocar riscos estruturais. Os ensaios CBR permitirão avaliar a capacidade de suporte do solo, possibilitando a definição correta das camadas de pavimento. Já as sondagens SPT fornecerão dados sobre o perfil estratigráfico do terreno, resistência do solo, nível d'água e demais parâmetros indispensáveis para projetos de fundações e dimensionamento de obras civis.

Portanto, a contratação dos referidos serviços é indispensável para garantir confiabilidade técnica, segurança estrutural, economicidade e eficiência no desenvolvimento dos projetos elaborados e acompanhados pela SEMPLAN, assegurando que as futuras intervenções públicas sejam planejadas com base em estudos precisos e adequados às condições reais do terreno.

**4. A RAZÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**4.1.** A contratação de serviços especializados em ensaios de caracterização geotécnica do subleito, incluindo ensaios CBR (California Bearing Ratio), bem como a realização de sondagens de simples reconhecimento com SPT (Standard Penetration Test), mostra-se imprescindível para o adequado desenvolvimento dos estudos e projetos de infraestrutura sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Planejamento – SEMPLAN. Considerando que a SEMPLAN não dispõe de equipe técnica, equipamentos especializados ou

estrutura laboratorial necessários para a execução desses ensaios e sondagens, a contratação de empresa especializada se faz necessária para garantir a obtenção de dados precisos, de acordo com as normas técnicas vigentes, assegurando qualidade, segurança, economicidade e eficiência no planejamento e desenvolvimento das ações de infraestrutura do Município. Assim, a contratação ora proposta é imprescindível para embasar tecnicamente os projetos municipais, reduzir riscos de execução, otimizar recursos públicos e garantir a obtenção de dados precisos, de acordo com as normas técnicas vigentes, assegurando qualidade, segurança, economicidade e eficiência no planejamento e desenvolvimento das ações de infraestrutura do Município.

## **5. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO**

**5.1.** Não existe, atualmente, o Planejamento Anual de Obras ou Serviços de Engenharia, muito embora exista uma demanda latente de ensaios de caracterização de subleito e serviços de sondagem, para que sejam iniciados projetos importantes do município. Estima-se que o uso deste serviço possa se tornar uma constante na administração pública, visto que esses estudos são ferramentas essenciais para garantir que o projeto seja bem planejado, seguro e eficiente, minimizando riscos e custos inesperados.

## **6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO ( Art. 18º §1º Inciso III da Lei 14.133/21):**

**6.1.** Registro no CREA;

**6.2.** Certidão de registro de Pessoa Jurídica, válida, emitida pelo CREA, onde conste o(s) seguinte (s) profissional (is): Geólogo ou Engenheiro Civil com a devida atribuição;

**6.3.** Atestado de Capacidade Técnica, emitida por órgão de direito público ou privado compatível em característica com o objeto da presente licitação.

## **7. LEVANTAMENTO DA DEMANDA**

**7.1.** Os serviços objetos da contratação estão devidamente qualificados e quantificados pela Equipe de Arquitetura e de Engenharia da SEMPLAN, conforme segue:

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Qtd</b>	<b>Valor</b>
1	Ensaio de caracterização de subleito, para projeto de pavimentação, incluso mobilização e desmobilização e coleta de material em zona urbana e rural (raio de localização de 20 km, do centro da cidade). Deverá ser elaborado os ensaios laboratoriais: Granulometria, LL, LP, Compactação, Massa Específica, ISC, Expansibilidade.	Unid.	100	R\$ 353,89
3	Serviços de execução de furos de sondagem tipo SPT - em lotes urbanos do município de Vilhena / RO, incluindo mobilização e desmobilização de equipe, hospedagem, alimentação e demais despesas inclusas para a realização do serviço.	Unid.	150	R\$ 767,26

## **8. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

**8.1.** Através de pesquisas no Portal Nacional de Contratações Públicas e no Banco de Preços e Licitações a contratação mais viável observada será por meio de adesão à Ata de Registro de Preços 15/2025 – Pregão Eletrônico 007/2025 do Município de Tangará da Serra/MT.

**8.2.** Para estimativa de valor(es) do(s) objeto(s) desta contratação, a equipe de compras da SEMPLAN, utilizará aquisições e contratações similares de outros entes públicos, que servirão de base para a composição

da média de mercado.

8.3. Considerando as pesquisas realizadas apresentam-se as soluções distintas a seguir:

<b>Solução 1 – Licitação – Pregão Eletrônico – Preço Médio Praticado no Mercado</b>				
Item	Descrição	Valor Aferido	Fonte Analisada	Município
01	Ensaio de caracterização de súbleito, para projeto de pavimentação, incluído mobilização e desmobilização e coleta de material em zona urbana e rural (raio de localização de 20 km, do centro da cidade). Devera ser elaborado os ensaios laboratoriais: Granulometria, LL, LP, Compactação, Massa Específica, ISC, Expansibilidade.	R\$ 355,00	PNCP	Alto Paraíso - PR
		R\$ 450,00	Banco de Preços	Biturama - PR
		R\$ 376,00	Banco de Preços	Tangará da Serra - MT
<b>Preço Médio</b>		<b>R\$ 393,67</b>		
03	Serviços de execução de furos de sondagem tipo spt -em lotes urbanos do município de Vilhena - RO, incluindo mobilização e desmobilização de equipe, hospedagem, alimentação e demais despesas inclusas para a realização do serviço.	R\$ 894,368	PNCP	Palmeiras de Goiás / GO
		R\$ 1.100,00	Banco de Preços	Nova Erechim – SC
		R\$ 950,00	Banco de Preços	Itamonte - MG
		R\$ 934,70	Banco de Preços	Fernandes Pinheiro - PR
<b>Preço Médio</b>		<b>R\$ 969,767</b>		
Riscos – Demora no trâmite licitatório, possibilidade de recurso, atraso na entrega.				

<b>Solução 2 – Adesão a Ata de Registro de Preços</b>			
Item	Descrição	Valor	
01	Ensaio de caracterização de súbleito, para projeto de pavimentação, incluído mobilização e desmobilização e coleta de material em zona urbana e rural (raio de localização de 20 km, do centro da cidade). Devera ser elaborado os ensaios laboratoriais: Granulometria, LL, LP, Compactação, Massa Específica, ISC, Expansibilidade.	R\$ 353,89	<b>Ata de Registro de Preços nº 15/2025 – Pregão Eletrônico 007/2025</b>
03	Serviços de execução de furos de sondagem tipo spt -em lotes urbanos do município de Vilhena - RO, incluindo	R\$ 767,26	<b>Ata de Registro de Preços nº 15/2025 – Pregão Eletrônico 007/2025</b>

	mobilização e desmobilização de equipe, hospedagem, alimentação e demais despesas inclusas para a realização do serviço.		
Vantagem - menor custo global, fornecedores já homologados, especificações compatíveis, e redução do tempo de tramitação.			

## 9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

**9.1.** A solução proposta consiste na contratação, por meio de adesão à Ata de Registro de Preços (ARP) devidamente vigente, de empresa especializada na execução de ensaios geotécnicos de caracterização do subleito e de jazidas (CBR) e na realização de sondagens de simples reconhecimento do solo com SPT (Standard Penetration Test). Essa solução visa atender às demandas técnicas necessárias para subsidiar estudos, levantamentos e projetos de engenharia conduzidos pela Secretaria Municipal de Planejamento – SEMPLAN.

**9.2.** A solução contempla a prestação de serviços de campo e laboratório, incluindo mobilização de equipes, execução das sondagens conforme a ABNT NBR 6484, coleta e preparação de amostras, realização de ensaios CBR conforme normas aplicáveis (DNIT 172/2016 – ME ou equivalente), processamento dos resultados e elaboração de relatórios técnicos conclusivos. Além disso, envolve o fornecimento de perfis geotécnicos, identificação dos estratos do subsolo, medição do nível freático e determinação da capacidade de suporte dos solos analisados.

**9.3.** A adesão à ARP permite que a SEMPLAN contrate os serviços mantendo todas as condições previamente registradas, tais como preços unitários, especificações técnicas, prazos de execução, garantias e responsabilidades, assegurando economicidade, celeridade processual e confiabilidade técnica. A empresa registrada na Ata já passou por processo licitatório que comprovou sua capacidade técnica e habilitação, proporcionando maior segurança e padronização da contratação.

**9.4.** Com essa solução, o Município obtém informações geotécnicas essenciais para a elaboração ou revisão de projetos de pavimentação, drenagem, obras viárias e edificações públicas, permitindo que as decisões de engenharia sejam tomadas com base em dados concretos, atualizados e tecnicamente adequados. Isso contribui para reduzir riscos de falhas estruturais, retrabalhos e gastos adicionais, além de viabilizar projetos mais eficientes e seguros.

**9.5.** Dessa forma, a solução proposta é a mais adequada para atender às necessidades da SEMPLAN, pois garante agilidade na contratação, conformidade técnica, economicidade, padronização dos serviços e precisão nos levantamentos geotécnicos, elementos indispensáveis para o adequado planejamento e execução de obras públicas.

## 10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

**10.1.** Após análise técnica da natureza dos serviços necessários — ensaios de caracterização de solos do tipo CBR e sondagens SPT — conclui-se que não é recomendável o parcelamento da solução. Os serviços em questão são complementares, interdependentes e integrados entre si, compondo um conjunto de atividades geotécnicas necessárias para a obtenção de informações consistentes sobre o subleito e perfil do terreno. A realização fragmentada dessas atividades poderia comprometer a padronização dos procedimentos, a uniformidade dos resultados e a confiabilidade técnica dos estudos.

**10.2.** Os ensaios dependem, muitas vezes, da correta amostragem e descrição do solo obtidas nos serviços de sondagem; da mesma forma, o planejamento das sondagens pode ser otimizado a partir do conhecimento prévio

das áreas de estudo e das jazidas avaliadas. Assim, a execução integrada por uma única empresa especializada favorece a coerência metodológica, a continuidade do processo investigativo e a compatibilidade dos relatórios técnicos gerados.

**10.3.** Além disso, a contratação será realizada por adesão a Ata de Registro de Preços, cujo objeto já se encontra estruturado de forma unificada e previamente licitado pelo órgão gerenciador. O fracionamento do objeto, além de desnecessário, poderia inviabilizar a adesão, contrariando as condições definidas na ARP e reduzindo a economicidade decorrente da compra consolidada.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E / OU INTERDEPENDENTES**

**11.1.** A presente contratação de ensaios de caracterização geotécnica (CBR) e sondagens SPT possui interdependência com projetos e serviços de engenharia vinculados ao planejamento e execução de obras públicas municipais. Entre as atividades correlatas destacam-se: elaboração de projetos de pavimentação e obras viárias, dimensionamento de fundações de edificações públicas, projetos de drenagem. Os resultados obtidos nesta contratação serão fundamentais para subsidiar essas atividades, garantindo a consistência técnica, a confiabilidade dos projetos e a economicidade das intervenções futuras..

## **12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

**12.1.** A contratação tem como objetivo gerar informações técnicas precisas e confiáveis sobre as condições do subleito e perfil do solo, que servirão de base para o planejamento, elaboração e execução de projetos de infraestrutura do município. Os principais resultados pretendidos incluem:

1. Perfis Geotécnicos Detalhados – identificação das camadas do solo, profundidade de estratos e características físicas e mecânicas, registro do nível freático e condições hidrológicas locais.

2. Capacidade do Suporte do Solo (Ensaio) - determinação do índice de resistência do subleito sendo fundamental para dimensionamento de pavimentos, sub-base e base.

3. Dados de Resistência a Penetração – valores N-SPT obtidos em sondagens que subsidiarão a análise de estabilidade, fundações e segurança das obras, identificação de zonas de baixa resistência e possíveis restrições a execução de projetos

4. Relatórios Técnicos Completos e Subsídio Técnico para Projetos Correlatos.

## **13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

**13.1.** A Execução dos ensaios de caracterização geotécnica e das sondagens SPT é considerada de baixo impacto ambiental, pois envolve intervenções pontuais e de pequena escala. Ainda assim, alguns impactos potenciais devem ser considerados, prevenidos e mitigados durante a execução dos serviços: Alteração pontual do solo, geração de resíduos, ruídos e vibrações e interferência temporária em áreas naturais ou urbanas. Uma medida mitigadora seria utilizar equipamentos em boas condições, evitando vazamentos, coletar, armazenar e descartar corretamente resíduos sólidos e amostras excedentes, adotar práticas de segurança ambiental e restituir o terreno após a sondagem, fechando furos e nivelando a superfície quando aplicável.

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

**14.1.** Após a análise detalhada da necessidade apresentada pela Secretaria Municipal de Planejamento – SEMPLAN, dos requisitos técnicos envolvidos, da disponibilidade de solução no mercado e das alternativas de contratação, conclui-se que a adesão à Ata de Registro de Preços vigente constitui a solução mais adequada, eficiente e economicamente vantajosa para a execução dos serviços de ensaios de caracterização geotécnica

e sondagens SPT.

**14.2.** A contratação por meio de ARP permite o atendimento imediato da demanda, assegurando a manutenção das condições previamente licitadas, tais como preços, prazos, especificações técnicas e comprovação de capacidade técnica da empresa registrada. Esse modelo garante segurança jurídica, economicidade e padronização dos serviços, eliminando a necessidade de abertura de novo procedimento licitatório, o que demandaria maior tempo e poderia comprometer o andamento dos projetos em execução.

**14.3.** Os serviços a serem contratados são essenciais para fundamentar tecnicamente os projetos de pavimentação, drenagem, obras viárias e fundações de edificações públicas. A obtenção dos dados geotécnicos é condição indispensável para garantir precisão, segurança estrutural, redução de riscos, durabilidade das obras e otimização dos recursos públicos. Dessa forma, a contratação atende plenamente às necessidades da SEMPLAN, uma vez que fornece as informações necessárias para a tomada de decisões técnicas e estratégicas em obras de infraestrutura.

**14.4.** Considerando a análise técnica, operacional e ambiental, bem como a interdependência dos serviços com outros projetos municipais, conclui-se que a presente contratação é adequada, pertinente e plenamente justificada, representando a solução idônea para o atendimento da necessidade administrativa.

## **15. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

**15.1.** Com base nas informações levantadas no presente Estudo Técnico Preliminar, declara-se viável a contratação dos serviços de ensaios de caracterização geotécnica e sondagens SPT por meio de adesão à Ata de Registro de Preços vigente. A viabilidade é comprovada pelos seguintes fatores:

1. Compatibilidade do objeto considerando que é plenamente compatível com as necessidades da SEMPLAN.
2. Conformidade considerando que a empresa Registrada na Ata dispõe de capacidade técnica, responsável técnico habilitado e equipamentos adequados para a execução dos serviços conforme normas ABNT NBR 6484 garantindo precisão e confiabilidade dos resultados.
3. Vigência e regularidade da Ata de Registro de Preços e apta para aceitar adesões.
4. Economicidade considerando que a adesão evita a abertura de novo procedimento licitatório, reduz prazos e assegura preços já competitivamente registrados e otimiza os recursos públicos demonstrando vantagem econômica e operacional.
5. Atendimento integral da necessidade pública considerando que os ensaios são essenciais para subsidiar estudos e projetos de pavimentação, drenagem, obras viárias e fundações, sendo indispensáveis para decisões de engenharia e para o adequado planejamento das intervenções municipais.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação é totalmente viável, recomendando-se sua continuidade, observadas as condições estabelecidas na Ata de Registro de Preços e na legislação vigente.

## **16. RESPONSÁVEIS:**

**16.1.** O presente estudo foi elaborado pelos servidores José Carlos Trombim, Matrícula 6661, Gean Kozowski, Matrícula 6932, Severino Miguel de Barros Junior, Matrícula 4066 e aprovado por Adilson José Wiebbelling de Oliveira – Secretário Municipal de Planejamento.

Vilhena, 15 de dezembro de 2025.