ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Agronômica

Departamento: Planejamento.

Necessidade da Administração: REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENSAIO DE SOLO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC) —ENSAIO DE CALIFORNIA BEARING RATIO - CBR, PARA USO DO DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO DA PREFEITURA DE AGRONÔMICA - SC.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O ensaio CBR (California Bearing Ratio) é fundamental para o correto dimensionamento de pavimentos em vias municipais, pois permite determinar a capacidade de suporte do solo de fundação, dado indispensável para projetar a espessura adequada das camadas do pavimento.

Atualmente este serviço está disponível em ata de registro de preços do CINCATARINA, porém tem apresentado grande demora na sua execução, como no caso da Rua Fritz Skoula, que o desenrolar do processo já dura mais de 2 meses desde a solicitação e até então não se tem resultado algum. Tal demora, faz com que os projetos de pavimentação fiquem paralisados, e podem resultar inclusive em perda de recursos estaduais e federais pelo não cumprimento de prazos.

A realização do ensaio CBR é indispensável para garantir a qualidade, durabilidade e economicidade das obras de pavimentação municipal, assegurando que os investimentos públicos resultem em infraestrutura viária segura e sustentável para a população.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação tem natureza de aquisição de bens, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os documentos a título habilitação, nos termos do art. 62, da Lei nº 14.133/2021.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades foram estimadas de acordo com a demanda de projetos de pavimentação a serem desenvolvidos dentro do departamento de planejamento.

Item	Descrição	Quant.
1	SERVIÇOS DE ENSAIO DE SOLO ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA (ISC) —ENSAIO DE CALIFORNIA BEARING RATIO – CBR, ACOMPANHANDO DE LAUDO E ART	100 un.

4. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Para solucionar os problemas, encontra-se no mercado as seguintes alterativas:

- Contratação de empresa especializada para realização do serviço.
- Execução pela prefeitura municipal.

Considerando a contratação de empresa especializada podemos citar os seguintes aspectos: Vantagens: Menor custo imediato: paga-se apenas pelo ensaio necessário (em média entre R$ 300 e R$ 700 por amostra, dependendo da região). Rapidez: empresas já têm estrutura pronta e laudos padronizados. Confiabilidade técnica: resultados seguem normas (DNIT 172/2016, ABNT NBR 9895), com emissão de ART. Sem necessidade de investir em laboratório próprio. Desvantagens: Dependência externa: pode haver atraso se a empresa atender muitos clientes. Custo acumulado: se a prefeitura tiver demanda muito alta de ensaios, ao longo de anos pode sair mais caro do que ter um laboratório próprio.

Considerando a realização da prefeitura por conta própria, podemos citar os seguintes aspectos: Vantagens: Autonomia: não depende de prazos de terceiros. Redução de custos a longo prazo: se houver demanda constante de ensaios. Controle interno: técnicos municipais podem acompanhar todo o processo. Desvantagens: Alto custo inicial: aquisição de equipamentos de laboratório geotécnico (prensa CBR, balanças de precisão, estufas, moldes, compactadores, entre outros). O investimento inicial pode ultrapassar R$ 150 mil a R$ 250 mil, dependendo do nível de sofisticação. Necessidade de equipe técnica especializada: engenheiro civil/geotécnico e laboratoristas treinados. Baixa utilização: em prefeituras pequenas, a demanda de ensaios costuma ser pontual (pavimentação de algumas ruas ao ano), o que pode

não justificar o investimento. Custos recorrentes: manutenção e calibração dos equipamentos, insumos de laboratório.

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para esta contratação, estima-se um valor de R$ 35.896,00 (trinta e cinco mil e oitocentos e noventa e seis reais).

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Com base nas alternativas disponíveis no mercado, a opção adotada é a de "Contratação de empresa especializada para realização do serviço."

Para prefeitura do porte de Agronômica, é mais vantajoso contratar empresas especializadas. Isso porque a demanda de ensaios de CBR em municípios menores geralmente não compensa o alto investimento em laboratório próprio. A solução mais eficiente neste caso deve ser: Firmar contratos anuais ou atas de registro de preços com empresas especializadas, para agilizar a contratação e garantir valores competitivos sempre que houver necessidade de novos ensaios.

7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando que o parcelamento do objeto deste estudo é técnica e economicamente viável, que não haverá perda de economia de escala, que haverá melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade, o parcelamento configura-se na melhor forma de execução, conforme a demanda, para que haja gerência efetiva sobre o consumo real, para que não haja desperdícios de materiais e equipamentos além de propiciar a ampla participação de licitantes.

8. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação pretende-se obter os seguintes resultados:

Segurança e durabilidade – Ao conhecer a real resistência do solo, é possível dimensionar o pavimento de forma a evitar falhas prematuras, como trincas, afundamentos e deformações;

Otimização de recursos públicos – O uso do CBR permite calcular espessuras compatíveis com a capacidade do solo, evitando tanto o subdimensionamento (que gera custos

de manutenção elevados) quanto o superdimensionamento (que implica em gasto excessivo de materiais e recursos);

Atendimento às normas técnicas – O ensaio está previsto em normas da ABNT (DNER-ME 049/94 e DNIT 172/2016-ME) e é utilizado como referência nos manuais de pavimentação rodoviária e urbana. Dessa forma, assegura-se que os projetos sigam critérios técnicos reconhecidos;

Planejamento eficiente – Com os resultados do CBR, é possível definir soluções técnicas mais adequadas para cada trecho da via, considerando variações no tipo e na qualidade do solo;

Agilidade na execução dos serviços tendo em vista a relação direta entre o contratante e a contratada.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

O Município de Agronômica deverá fiscalizar a entrega / fornecimento do objeto pretendido, bem como, indicar responsável para fiscalização.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para a presente aquisição/contratação não é necessária uma contratação correlata ou interdependente.

11. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PCA

Os itens pretendidos nesta contratação, bem como seus valores não estão previstos na LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Embora seja uma atividade de baixo impacto comparada a obras de maior porte, alguns impactos ambientais potenciais podem ser observados:

- Remoção de solo: pequenas escavações ou extrações de material podem alterar a cobertura natural, principalmente em áreas sensíveis.
- Erosão local: se o local da coleta não for recomposto, pode haver início de erosão.

- Compactação do terreno: uso de equipamentos para coleta pode modificar a estrutura natural do solo.
- Emissão de poluentes: motores de perfuratrizes ou equipamentos de transporte liberam CO_2 e outros poluentes atmosféricos.
- Consumo de combustível: gera pegada de carbono associada ao deslocamento e operação.
- Ruído e vibração: perturbação sonora em áreas urbanas ou rurais.
- Gerenciamento inadequado de amostras: solos descartados sem planejamento podem causar assoreamento ou contaminação local.
- Uso de água: em ensaios laboratoriais, pode haver consumo e posterior necessidade de descarte da água utilizada na umidificação das amostras.
- Pequenas escavações: se não recompostas, podem se tornar pontos de acúmulo de água ou atrair lixo.
- Risco de contaminação: em solos próximos a áreas sensíveis (nascentes, cursos d'água), pode haver alteração física ou mobilização de sedimentos.

Para evitar tais impactos sugere-se as seguintes medidas mitigadoras:

- Recolher e recompor o solo após a coleta;
- Minimizar áreas de intervenção;
- Descartar corretamente resíduos de solo e água;
- Utilizar equipamentos em bom estado para reduzir emissões e ruído;
- Evitar coleta em áreas de preservação sem autorização prévia.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Agronômica, 26 de agosto de 2025.

ALINE DE SOUZA BOMBILIO:09376485904
Assinado de forma digital por ALINE DE SOUZA BOMBILIO:09376485904
Dados: 2025.08.26 08:42:43 -03'00'

ALINE DE SOUZA BOMBILIO
Diretora de Departamento
Depto. de Planejamento