

TERMO DE REFERÊNCIA ENSAIOS LABORATORIAIS PARA VERIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO SOLO

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por finalidade estabelecer normas e metodologias a serem empregadas no **Registro de Preços** para a contratação de empresa de engenharia, especializada em Geotecnia, para a caracterização dos solos, determinando seus índices físicos através de investigações geotécnicas.

2 JUSTIFICATIVA

A investigação geotécnica faz-se necessária em virtude da necessidade de identificação das diversas camadas que compõem o subsolo, assim como a avaliação de suas propriedades de resistência, visando o correto dimensionamento dos projetos de engenharia que serão desenvolvidos nestes locais, garantindo assim a qualidade e a segurança das obras. Além dos serviços de sondagem, a determinação das características do solo, em laboratório, é imprescindível para a adoção da melhor solução de pavimentação e necessidade de reforço, se houver, evitando o surgimento de patologias e constantes manutenções futuras. É importante salientar que a Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul não dispõe de estrutura necessária para a realização destes testes específicos, fazendo-se necessária a contratação do serviço.

3 CONDIÇÕES GERAIS

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis aos ensaios.

Os serviços serão adjudicados através de **empreitada por preços unitários**, devendo cada item incluir todos os custos de materiais, mão de obra, equipamentos, transporte de pessoal, hospedagem, alimentação, sinalização, limpeza dos locais de trabalho, impostos, taxas, Anotações de Responsabilidade Técnica – ART/CREA, contribuições, indenizações, seguros de responsabilidade civil que cubram danos pessoais e materiais a terceiros e, ainda, o seguro de acidentes de trabalho e o cumprimento de todas as obrigações que a legislação trabalhista e previdenciária impõem

ao empregador, sem quaisquer ônus ou solidariedade por parte da Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul. Deverá ainda incluir quaisquer despesas acessórias, não especificadas no instrumento convocatório, relativas à prestação dos serviços.

Para dirimir quaisquer dúvidas com relação aos serviços, deverá ser consultada a fiscalização do Município.

Antecedendo o início da vigência do contrato, a CONTRATADA obrigatoriamente designará formalmente seu representante, a quem caberá dirimir todas as dúvidas, sejam técnicas ou administrativas, referente ao contrato firmado.

O prazo para a efetiva execução dos serviços terá início na data da assinatura da Ordem de Início do Serviço (ciência da CONTRATADA) e término na entrega final dos serviços, após a aprovação do Município.

4 OBRIGAÇÕES

4.1 Da Contratante

Compete ao Município: fiscalizar, orientar, impugnar, dirimir dúvidas durante a execução do objeto contratado, emitir a ordem de início dos serviços, receber os serviços contratados, emitir termo de recebimento.

Caso o produto dos serviços não esteja de acordo com as especificações e com o acordado previamente, compete ao Município rejeitá-lo no todo ou em parte. Do contrário, após análise e aprovação, será emitido o Termo de Recebimento dos serviços, conforme procedimento definido neste termo de referência.

É dever do Município efetuar o pagamento no prazo estabelecido pelo contrato.

4.2 Da Contratada

São obrigações da CONTRATADA:

- a) Executar todos os serviços especializados previstos no contrato em conformidade com o estabelecido neste termo de referência e com a legislação e normas técnicas pertinentes, dentro dos prazos contratuais.
- b) Emitir e pagar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART-CREA) de todas as atividades técnicas aplicadas nos serviços prestados.
- c) Entregar os produtos dos serviços na forma impressa ou digital, organizados de maneira lógica e coerente e apresentados de modo que possibilitem seu perfeito

entendimento. O material deverá ser entregue devidamente identificado (título, ensaio, local, etc), assinado e com identificação do responsável técnico.

Na forma digital, todo material produzido deverá ser entregue em arquivos PDF devidamente assinados e identificados

d) Identificar, em folha timbrada e assinada pela contratada, o responsável técnico pelo parecer/relatório conclusivo, acompanhada da respectiva ART.

e) Apresentar os resultados com as respectivas memórias de cálculo, gráficos, curvas, referências normativas, além de todo e qualquer documento usado como base para a elaboração dos relatórios..

A CONTRATADA deverá atender a todas as obrigações supraelencadas. O não atendimento incorrerá na não liberação de faturas e/ou aplicação de multa, caso a fiscalização julgar que os serviços foram prejudicados em seu andamento.

5 LICITAÇÃO

A licitação se dará por meio de **empreitada por preço unitário**, objetivando o **Registro de Preços** e terá como objetivo selecionar a proposta mais vantajosa para a administração, e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

6 PRAZOS

O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de **12 (doze) meses**, contados a partir da homologação.

Os contratos porventura advindos da presente Ata de Registro de Preços, desde que assinados durante sua vigência, podendo ser prorrogados por igual.

Após a autorização do início do serviço a contratada deverá fornecer a contratante os ensaios solicitados em um prazo de até **30 dias**, podendo ser prorrogado a critério da administração.

7 FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

O Município designará um profissional responsável técnico para fiscalização dos serviços a serem prestados. Os trabalhos de fiscalização compreendem: acompanhamento aos locais destinados às coletas de materiais, medição dos serviços e elaboração de laudos ou boletins para fins de pagamento, análise e conferência dos resultados dos ensaios laboratoriais e o recebimento provisório.

Ficam reservados à fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissos ou não previsto no contrato.

8 RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Após a conclusão dos trabalhos, a CONTRATADA emitirá o Relatório/Laudo Técnico, acompanhado da respectiva ART/RRT, devidamente assinados, e os entregará à fiscalização.

O recebimento dos serviços pelo Município ocorrerá após a análise dos resultados apresentados no Relatório/Laudo Técnico, devendo os documentos estar de acordo com as especificações estabelecidas na Ordem de Serviço, no Edital e neste Termo de Referência.

Constatadas eventuais inconsistências, falhas ou informações incompletas, a CONTRATADA será notificada para realizar as correções ou complementações necessárias, no prazo estabelecido pela fiscalização.

Após a conferência, estando os documentos completos e em conformidade com as exigências do Edital e deste Termo de Referência, o fiscal emitirá o Termo de Recebimento Definitivo, de forma circunstanciada e assinado pelas partes, no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado da conclusão dos serviços e da entrega da documentação pertinente.

O recebimento dos serviços não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade pela qualidade, exatidão e confiabilidade dos ensaios realizados e dos resultados apresentados, permanecendo responsável por eventuais erros, omissões ou inconsistências posteriormente constatados, nos termos da legislação aplicável e das obrigações contratuais.

9 SERVIÇOS CONTRATADOS: ENSAIOS LABORATORIAIS

9.1 Considerações Iniciais

O principal objetivo dos ensaios é verificar as características do solo existente nos locais determinados pela CONTRATANTE, estando inclusos os serviços de mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos, coleta de amostras a fim de obter os parâmetros de Limites de Liquidez e Plasticidade, Análise Granulométrica, Compactação (Proctor Normal), Índice de Suporte Califórnia – ISC (CBR) e Umidade Natural dos solos em questão, objetivando obter os índices de resistência e suporte destes solos que servirão de base para as obras de infraestrutura no município de Santa Cruz do Sul. Os locais de retirada das amostras e as quantidades serão definidos pela Fiscalização da Prefeitura Municipal.

9.2 Tipologia dos Ensaios

Os ensaios necessários para caracterização do subsolo serão os seguintes:

- Determinação dos Limites de Liquidez e Plasticidade;
- Análise granulométrica por peneiramento e sedimentação;
- Compactação – Proctor Normal;
- Índice de Suporte Califórnia – ISC – CBR;
- Sondagem a Trado.

9.2.1 Normas Técnicas de Referência

Para a realização dos serviços e entrega dos resultados e relatório conclusivo poderão ser tomadas como referências, dentre outras, as seguintes normas e procedimentos técnicos:

- NBR 6457 – Amostras de Solo – Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização;
- NBR 7181 - Solo - Análise granulométrica;
- NBR 7182 - Solo - Ensaio de compactação;
- DAER/RS-EL 102 - Análise Granulométrica de Agregados;
- NBR NM 248 - Agregados - Determinação da composição granulométrica;
- NBR NM 53 - Agregado graúdo - Determinação de massa específica, massa específica aparente e absorção de água;
- NBR 6459 - Solo - Determinação do Limite de Liquidez;
- NBR 7180 - Solo - Determinação do Limite de Plasticidade;
- NBR 9895 - Solo - Índice de Suporte Califórnia - Método de ensaio.

9.3 Localização dos Pontos de Coleta das Amostras e Quantitativos

A realização destes ensaios dar-se-á de acordo com a necessidade e o andamento dos projetos de engenharia, prevendo-se aproximadamente 160 ensaios de solo ao ano, tendo como base uma média do histórico de serviços executados.

Os locais serão determinados pela Fiscalização de acordo com a demanda dos projetos, e solicitados assim que necessário, em diferentes raios de atuação, podendo abranger qualquer parte do território do município.

10 DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado à vista, até o dia 10 (dez) do mês subsequente ao da prestação dos serviços, conforme levantamento da quantidade de serviços constante em laudo de medição, a ser efetuado pela Secretaria Municipal Requisitante, após sua verificação, vistoria e aceite dos serviços prestados.

Santa Cruz do Sul, 02 de agosto de 2026.

Carnielo José Schuh
Engenheiro Civil – CREA RS 187512

Demis Pessatto Faqui
Engenheiro Civil – CREA RS 242325

Vanir Ramos de Azevedo
Secretário Municipal de Planejamento e Mobilidade Urbana