



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo n.º4343 /2023

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Trata-se de estudo técnico preliminar a fim de subsidiar a escolha da Administração Pública Municipal quanto a melhor maneira de atender as necessidades de realização de ensaios de sondagens do solo dos tipos: SPT (standard penetration test), conforme norma ABNT NBR 6454/2020 e ensaio CBR/ISC, conforme norma ABNT NBR 9895/201, para subsidiar o dimensionamento de futuros projetos de engenharia do município de Candói.

2. ÁREA REQUISITANTE

Órgão requisitante	Responsável
Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente	Rafael Morgentale Disconzi

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Tendo em vista que é dever da administração pública garantir boas condições de trafegabilidade nas vias públicas, garantindo a segurança e conforto aos usuários. Sendo assim, a Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente é a responsável pela realização de projetos que objetivam a manutenção e ampliação das vias.

Com tudo, existem normativas que determinam regras e condições para a elaboração dos projetos, permitindo um dimensionamento mais acertivo, garantindo a qualidade das obras, quais sejam:

O ensaio ISC - Índice de Suporte Califórnia, popularmente conhecido como CBR California Bearing Ratio foi desenvolvido por Porter em 1929. Voltado, especificamente, para o dimensionamento de pavimentos rodoviários, foi posteriormente adaptado pelo Corpo de Engenheiros para o projeto de pavimentos de aeroportos e se mantém até hoje como o parâmetro de projeto mais utilizado.

De acordo com Porter, esse ensaio foi desenvolvido a fim de avaliar o potencial de ruptura do subleito (afundamentos plásticos), uma vez que esse era o defeito mais comumente observado nas rodovias da Califórnia naquela época.

O Ensaio CBR/ISC serve para determinar a resistência do solo em comparação a uma brita padrão. Esse valor de resistência é fundamental para a construção de pavimentações.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ

Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041

Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



A **sondagem do tipo SPT** (standard penetration test), conforme norma ABNT NBR 6484:2020, para levantamento dos dados necessários ao dimensionamento geotécnico de fundações rasas ou profundas para implantação de edificações, contemplando o perfil geológico-geotécnico, os índices de resistência à penetração, a cota do leito rochoso e o nível do lençol freático, em um terreno no qual se pretende realizar uma construção e é fundamental para a qualidade da mesma.

O SPT é um método de investigação e reconhecimento do solo que fornece informações sobre a compacidade e consistência das suas camadas constituintes do mesmo. Ela permite identificar a capacidade de carga suportada pelo solo e esse fator é utilizado pelos engenheiros no dimensionamento da fundação da construção.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Tendo em vista as necessidades descritas no item 3, foram pesquisadas as soluções mais utilizadas e viáveis para o atendimento destas necessidades, e contratou-se contratações similares no Município de Candói no ano anterior:

OBJETO	Nº DO PROCESSO
Registro de preço de serviço de coleta de amostras e realização de ensaio ISC/CBR e de sondagem SPT para levantamento de informações geológicas para subsidiar a Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente na elaboração de projetos de obras públicas	Pregão Eletrônico: 142/2022

Também foram realizadas buscas em sites de prefeituras de outros municípios para verificação da metodologia utilizada para a realização dos processos contratação de serviços, foram encontrados os seguintes processos:

ENTE PÚBLICO	NÚMERO DO PROCESSO
Prefeitura de Foz do Jordão - PR	Processo de dispensa nº. 016/2023
Prefeitura de Bandeirantes - PR	Processo de dispensa nº. 028/2022
Prefeitura de São Mateus do Sul – PR	Pregão Eletrônico nº. 045/2023
Prefeitura de São Vicente do Sul – RS	Dispensa de Licitação nº.220/2022

*Dados obtidos a partir das pesquisas nos sites das referidas prefeituras

Levando em consideração que o Município não dispõe de equipamentos específicos que possibilitem a realização de tais ensaios, a **Solução** mais viável é a **Execução Indireta** - contratação de empresa especializada que possua equipamentos e profissionais capacitados para realização dos ensaios e fornecimento de relatório técnico.

As soluções ora levantadas indicam que a Execução indireta é a mais viável neste momento para a administração, não observando desvantagens nesta opção.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ

Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041

Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Considerando o que está disposto e demonstrado no item 4. Levantamento de mercado, a solução que mais se adequa a realidade do Município é a execução indireta, através da contratação de empresa especializada para a realização de ensaios de sondagens do solo dos tipos: SPT (standard penetration test), conforme norma ABNT NBR 6454/2020, ensaio CBR/ISC, conforme norma ABNT NBR 9895/201, por meio de licitação na modalidade Pregão Eletrônico na forma de registro de preços.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A Contratada deve cumprir os requisitos de habilitação exigidos na Lei nº 14.133/2021; poderão participar todos os interessados que estejam regularmente constituídos como pessoas jurídicas, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto ora pretendido.

O fornecedor deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda: efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos.

O fornecedor deverá comprovar que possui em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, geólogo ou outros profissional que possua atribuições para responder tecnicamente pela execução do serviço.

Entende-se como pertencente ao quadro permanente do licitante, na data prevista para entrega da proposta, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

Apresentar prova de registro regular do seu responsável técnico no conselho de classe competente.

O fornecedor apresentará relatório técnico dos ensaios realizados, contendo todas especificações necessárias que atendam as normativas vigentes que regem a realização do mesmo.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Código	Descrição / Especificação	UN	Qtde
36653	Ensaio CBR/ISC conforme norma ABNT NBR 9895:2016, para levantamento da capacidade de suporte de solo a receber pavimentação asfáltica. O relatório definitivo deverá apresentar curva de compactação, massa específica aparente seca máxima (expressa com aproximação de 0,01	UN	50



	g/cm3) umidade ótima (expressa com aproximação de 0,1%) e Índice de Suporte Califórnia e expansão.		
36451	Sondagem tipo SPT (Standard Penetration Test), conforme norma ABNT NBR 6484:2020, para levantamento dos dados necessários ao dimensionamento geotécnico de fundações rasas ou profundas para implantação de edificações, contemplando o perfil geológico-geotécnico, os índices de resistência à penetração, a cota do leito rochoso e o nível do lençol freático. O relatório definitivo deve conter ao previsto no item 7.2 da normativa supracitada, listando entre outras informações: local e natureza da obra, total perfurado, planta do local da obra, planta contendo a posição da referência de nível, localização das sondagens, diâmetro do tubo de revestimento e do amostrador, número de sondagens, cotas das bocas furos, índice de resistência à penetração N, identificação dos solos amostrados, posição do nível d'água, e datas de início da sondagem	M	450

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base no processo licitatório mencionado no item 4. A estimativa de preços para a prestação de serviços para ensaios de sondagens do solo dos tipos: SPT (standard penetration test), conforme norma ABNT NBR 6454/2020, ensaio CBR/ISC, conforme norma ABNT NBR 9895/201 é de **R\$ 54.550,00** (cinquenta e quatro mil quinhentos e cinquenta reais).

Valores retirado das atas de registro de preços 017/2023 e 018/2023 do Município de Candói, disponível em:

http://candoi.pr.equiplano.com.br:7007/transparencia/contratos/listaContratosForneced or?formulario.codEntidade=7&formulario.exercicio=2023&formulario.codFornecedor=1 29676&formulario.tpAto=ATA_REGISTRO_PRECOS&formulario.isContratos=true&for mulario.numeroContrato=17&formulario.tipoExercicioContrato=1

http://candoi.pr.equiplano.com.br:7007/transparencia/contratos/listaContratosForneced or?formulario.codEntidade=7&formulario.exercicio=2023&formulario.codFornecedor=1 23777&formulario.tpAto=ATA_REGISTRO_PRECOS&formulario.isContratos=true&for mulario.numeroContrato=18&formulario.tipoExercicioContrato=1

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

O parcelamento por itens do objeto é aplicável?

(X) Sim.

() Não. Justifique.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não possuí contratações correlatas e/ou interdependentes.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ

Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041

Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



11. REFERÊNCIA AO PLANO CONTRATAÇÕES ANUAL

A solicitação está prevista Plano de Contratações Anual.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

A realização dos ensaios de sondagens visam atender as normativas que determinam regras e condições para a elaboração dos projetos, permitindo um dimensionamento mais assertivo, garantindo a qualidade das obras.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

A presente contratação apresenta a possibilidade de ocorrência de impactos ambientais?

☒ (X) NÃO

☐ () SIM. Quais?

14. AÇÕES A SEREM TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

A administração deverá definir a logística, apontando os locais e quantidades de ensaios a serem executados, apresentando croquis se necessário.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita, mostra-se possível tecnicamente e fundamentalmente necessária.

☒ (X) SIM. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

☐ () NÃO. Retornar ao departamento técnico/operacional requisitante para a revisão do pedido.

APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições legais.

Candói, 14 de novembro de 2023.

- Assinado digitalmente pelo secretário Sr. Rafael Disconzi Morgentale, responsável pela pasta requisitante **Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente**.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 3C6A-1C4D-B6DE-E998

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAFAEL MORGENTALE DISCONZI (CPF 823.XXX.XXX-49) em 14/11/2023 13:32:54 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://candoi.1doc.com.br/verificacao/3C6A-1C4D-B6DE-E998>