



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS DUMONT

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 17.747.924/0001-59

"Terra do Pai da Aviação"



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - Indicação do objeto que se pretende contratar

1.1 - Registro de Preços, de empresa especializada em Geotecnia para execução de sondagens de simples reconhecimento à percussão (SPT), conforme ABNT NBR 6484., conforme solução definida neste estudo técnico preliminar.

1.2 - Justificativa da utilização do SRP

A opção de utilizar o Sistema de Registro de Preços (SRP) justifica-se pela impossibilidade de prever o real quantitativo a ser demandado, bem como pela necessidade de contratações frequentes e conveniência de entregas parceladas, solicitadas de acordo com a demanda do contratante, estando em concordância com o disposto no Art. 82 da Lei nº 14.133, de 2021

2 - Descrição da necessidade

2.1 - Registro de Preços para a contratação de empresa de engenharia, especializada em Geotécnica, para a realização de Sondagem de simples reconhecimento à percussão(SPT) conforme NBR6484.

3 - Área(s) requisitante(s)

3.1 - Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

4 - Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 - Da natureza dos serviços

4.1.1 - A natureza do objeto deste ETP dadas suas características, enquadra-se em serviços comuns nos termos da Lei nº 14.133/2021, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, devendo, portanto, ser licitado por meio do Pregão, preferencialmente na forma Eletrônica.

4.2 - Prazo de vigência da Ata de Registro de Preço

4.2.1 - O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 01 ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à assinatura, podendo ser prorrogada por igual



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS DUMONT

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 17.747.924/0001-59

"Terra do Pai da Aviação"



período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

4.2.1 - O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

4.3 - Sustentabilidade

4.3.1 - Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos:

4.3.1.1 - Observar os princípios de sustentabilidade contidos na Lei 14.133/2021, na Lei 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e demais legislações específicas, adotando ainda, na execução do objeto contratual, práticas de racionalização no uso de materiais e serviços quando cabível, com destaque:

- a) utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizáveis ou biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção, conforme determina o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA);
- d) redução de resíduos, reaproveitamento e destinação adequada dos materiais recicláveis;
- c) utilização de equipamentos com baixo consumo energético, de água e baixa emissão de ruído;
- d) observação das normas do INMETRO;
- e) racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes;
- f) fornecer e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) para os seus empregados e equipamentos de proteção coletiva (EPC) necessários, de acordo com as normas da ABNT e Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho.

5 - Levantamento de Mercado

5.1 - Após levantamento Para definição do valor estimado, foi realizado levantamento de mercado com base em orçamento obtido junto a empresa especializada na execução de sondagens geotécnicas (SPT), bem como por meio de pesquisas em licitações similares realizadas por outras prefeituras e órgãos públicos.

a) ANEXO III - CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 1043/2025 - GMS Nº 9942/2025 ESTADO DO PARANÁ - CURITIBA /PR CNPJ:76.416.932/0001-81



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS DUMONT

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 17.747.924/0001-59

"Terra do Pai da Aviação"



b) ORÇAMENTO SONDA SOLOS LTDA CNPJ: 38.014.789/0001-01

C) PREFEITURA MUNICIPAL DE Caaporã

DISPENSA ELETRÔNICA Nº 00011/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 250421DE00011

CONTRATO Nº 00047/2025-SDC

As informações coletadas permitiram estimar o custo médio unitário por furo, considerando as condições locais de execução, profundidade média prevista e os padrões técnicos exigidos.

O levantamento de preços visa garantir a economicidade, a vantajosidade e a compatibilidade com o mercado atual, servindo de base para a elaboração do Termo de Referência e definição do valor estimado da contratação.

Após o levantamento realizado junto a empresas especializadas e a pesquisas de licitações similares de outros municípios, foi possível obter uma média de valores praticados no mercado para os serviços de sondagem de simples reconhecimento de solos (SPT).

Com base nas informações coletadas, constatou-se que os preços apresentaram variação compatível com o porte e a complexidade do serviço, considerando fatores como profundidade média dos furos, mobilização de equipamentos e deslocamento dentro do município.

Assim, o valor estimado da contratação será definido com base na média aritmética dos orçamentos válidos, garantindo transparência, vantajosidade e conformidade com o art. 23, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, que trata da formação do valor estimado da contratação.

O levantamento de mercado demonstra que há oferta suficiente de empresas aptas a executar o serviço, o que confirma a viabilidade técnica e econômica da contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS DUMONT

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 17.747.924/0001-59

"Terra do Pai da Aviação"



6 - Descrição da solução como um todo

6.1 - Registro de Preços, de empresa especializada em Geotecnia para execução de sondagens de simples reconhecimento à percussão (SPT), conforme ABNT NBR 6484., conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

6.2 - As especificações técnicas contidas no presente documento, inclusive quanto ao detalhamento, requisitos, características, e quantitativos dos serviços objeto da contratação, foram definidos por este setor demandante, com base em parâmetros técnicos objetivos, para a melhor consecução do interesse público, do qual está identificado no final e aprova o presente instrumento e seus anexos.

6.3 - Registre-se que, a especificação técnica do objeto será tratado no item 07 deste ETP, de modo que sua inclusão aqui seria redundante.

7 - Estimativa das Quantidades a serem contratadas

Item	Descrição	Unid.	Quant.
1	Registro de Preços para contratação de empresa especializada em engenharia geotécnica, para a execução de sondagens de simples reconhecimento à percussão (SPT), conforme os requisitos da ABNT NBR 6484. A realização das sondagens ocorrerá de acordo com as necessidades e o andamento dos projetos de engenharia do Município. Estima-se a execução de aproximadamente 100 (cem) furos de sondagem, com profundidade média entre 10 m e 15 m, podendo variar conforme as características geotécnicas do subsolo. Inclusos documentos de responsabilidade técnica- ART/RRT/TRT. Os serviços poderão ser executados em qualquer parte do território do Município e do Distrito de Santos Dumont - MG, conforme demanda da administração pública.	Furos	100

7.1 - Metodologia de cálculo dos quantitativos

7.1.1 - A estimativa de 100 (cem) furos de sondagem foi definida com base nas demandas projetadas pelas Secretarias Municipais de Obras e Planejamento, considerando as obras públicas em fase de estudo, projeto ou execução no Município



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS DUMONT

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 17.747.924/0001-59

"Terra do Pai da Aviação"



de Santos Dumont/MG.

O quantitativo foi determinado a partir de critérios técnicos de dimensionamento de investigações geotécnicas, conforme recomendações da ABNT NBR 8036:1983 - Programação de sondagens de simples reconhecimento de solos para fundações de edifícios, que estabelece número e espaçamento mínimos de furos em função da área e do tipo de obra.

Foram consideradas as seguintes premissas:

Média de profundidade por furo: entre 10 e 15 metros, conforme características esperadas do subsolo local;

Distribuição dos pontos de sondagem: em áreas urbanas e rurais, atendendo demandas de edificações, obras de contenção e infraestrutura;

Margem de reserva técnica: incluída para atender eventuais ampliações de escopo ou novas demandas durante a vigência da ata de registro de preços.

Essa metodologia permite que a Administração tenha base quantitativa suficiente para o planejamento e execução das investigações geotécnicas necessárias aos projetos de fundações, garantindo abrangência e economicidade na futura contratação..

8 - Estimativa do Valor da Contratação

8.1 - O valor estimado da contratação é de R\$ 169.466,66.

8.2 - O valor estimado da contratação foi elaborado seguindo as regras previstas no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, acompanhados dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, os quais foram utilizados para elaboração do orçamento estimativo.

9 - Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 - A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no inciso V, alínea "b" do art. 40 da Lei Federal nº 14.133/2021, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja tecnicamente viável e economicamente vantajosa e não represente perda de economia de escala. No presente caso, tendo em vista tratar-se de PARCELA ÚNICA (somente um tipo de serviço), NÃO HÁ o que se falar em parcelamento da solução.

10 - Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 - Entendemos não haver para o objeto em questão a previsão de contratação correlata e



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS DUMONT

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 17.747.924/0001-59

“Terra do Pai da Aviação”



nem interdependente.

11 - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, quando elaborado

11.1 - A A despesas para perfuração das sondagem está prevista no orçamento de 2025 pelo(a) Município de Santos Dumont. pelo(a) Município de Santos Dumont.

12 - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis

12.1 - Pretende-se com esta contratação atingir os seguintes resultados:

Pretende-se com esta contratação atingir os seguintes resultados:

Obtenção de dados técnicos precisos sobre as condições geotécnicas do subsolo municipal, possibilitando o correto dimensionamento de fundações e demais estruturas de engenharia;

Redução de riscos técnicos e financeiros em projetos e obras, evitando retrabalhos, falhas construtivas e aditivos decorrentes de desconhecimento das condições do solo;

Aprimoramento do planejamento das obras públicas, permitindo que os projetos executivos sejam elaborados com base em informações reais e confiáveis;

Racionalização de recursos públicos, ao evitar gastos futuros com correções e reforços estruturais, garantindo economicidade ao erário;

Melhor aproveitamento da equipe técnica da Prefeitura, que poderá direcionar seus esforços à análise e uso dos resultados das sondagens, em vez da execução direta do serviço;

Atendimento aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento, previstos na Lei nº 14.133/2021, fortalecendo a gestão pública e a transparência nos processos de contratação.

13 - Providências a serem Adotadas

13.1 - A execução do objeto contratado será alvo de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da Contratante, com atribuições específicas, devidamente designadas pela autoridade competente. (Artigo 104, inciso III e 117 da Lei nº 14.133/2021).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS DUMONT

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 17.747.924/0001-59

"Terra do Pai da Aviação"



14 - Possíveis Impactos Ambientais

Os serviços de sondagem de simples reconhecimento do solo (SPT) apresentam baixo potencial de impacto ambiental, uma vez que consistem em perfurações pontuais, de pequeno diâmetro e curta profundidade, realizadas com equipamentos leves e portáteis.

Apesar disso, a execução deverá observar boas práticas ambientais e de segurança, conforme normas da ABNT NBR 6484:2020 e legislações ambientais vigentes, de modo a minimizar quaisquer efeitos negativos.

Entre as principais medidas preventivas e de controle ambiental, destacam-se:

Destinação adequada dos resíduos sólidos e detritos gerados durante as perfurações, conforme orientações dos órgãos ambientais;

Vedação dos furos após a conclusão dos ensaios, evitando contaminação do solo ou das águas subterrâneas;

Controle de ruído e poeira durante as atividades, especialmente em áreas urbanas;

Proibição de descarte de lama ou materiais em locais inadequados;

Recomposição do local após a execução dos furos, restabelecendo as condições originais do terreno.

Dessa forma, a contratação proposta é considerada ambientalmente viável e de baixo impacto, atendendo aos princípios da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental previstos na Lei nº 14.133/2021.

Impactos potenciais da sondagem:

- a) Perfuração localizada do solo em 100 pontos específicos;
- b) Geração de pequena quantidade de resíduos (fragmentos de solo, fluidos de sondagem);
- c) Possível risco de contaminação por óleos/lubrificantes dos equipamentos;
- d) Alteração mínima e temporária da área de intervenção.

Medidas mitigadoras:

- a) Destinação ambientalmente adequada dos resíduos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS DUMONT

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 17.747.924/0001-59

"Terra do Pai da Aviação"



- b) Manutenção preventiva dos equipamentos para evitar vazamentos;
- c) Adoção de barreiras de contenção em caso de derramamento;
- d) limpeza e recomposição da área a execução da sondagem.

15 - Análise de Risco

15.1 - Conforme entendimento do TCU[1] "(...) o estudo técnico preliminar já serve, naturalmente, ao gerenciamento de riscos da futura contratação". Cada elemento do ETP permite de certa forma antecipar problemas e prever oportunidades, orientando a tomada de decisão na fase de elaboração dos demais documentos, especialmente o termo de referência.

15.2 - No entanto, no presente caso, foram identificados riscos relevantes que devem ser abordados de forma separada, sendo necessário elaborar o Mapa de Risco.

16 - Declaração de Viabilidade

16.1 - Declaro(amos) viável esta contratação.

16.1.1 - Justificativa da Viabilidade

16.1.1.1 - Pelo constatado nos estudos preliminares a contratação é viável do ponto de vista técnico e econômico e encontra-se dentro da previsão de despesas para o período previsto de contratação, em especial se considerada a economia gerada para a Administração Pública com a publicação de um único certame, visando atender as necessidades de todos os setores, desde que sejam adotadas as premissas e conclusões descritas neste documento.

Santos Dumont, 12/11/2025.

Mariana Araújo Amorim Silva
Secretário(a) Municipal de Obras e Serviços Públicos

DESPACHO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS DUMONT

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 17.747.924/0001-59

"Terra do Pai da Aviação"



Aprovo o Estudo Técnico Preliminar, considerando a importância da contratação, em face das justificativas técnica apresentadas.

Santos Dumont, 12/11/2025.

Pacífico Estites Rodrigues Júnior

Prefeito(a)

