

**INTERESSADO: Secretaria Municipal de Educação – SME DATA: MAIO/2026**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS DE SONDAAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT E PARECER TÉCNICO DE FUNDAÇÕES PARA SUBSTITUIÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA NA EMEI JARDIM MONTE BELO**

**LOCAL: Rua Palmeirópolis s/nº**

**Subprefeitura: Perus/Anhanguera**

## 1. PREÂMBULO

Este documento estabelece as diretrizes para a contratação de serviços especializados de investigação geotécnica e elaboração de parecer técnico de fundações para o empreendimento acima descrito. O objetivo primordial é a caracterização precisa do subsolo, garantindo que o dimensionamento das fundações atenda aos critérios de segurança, economia e desempenho normatizados pela NBR 6484, NBR 6122, NBR 8036, NBR 6502 e NBR 7250.

Serão executados os serviços abaixo listados e em quantidades definidas no orçamento estimativo anexo.

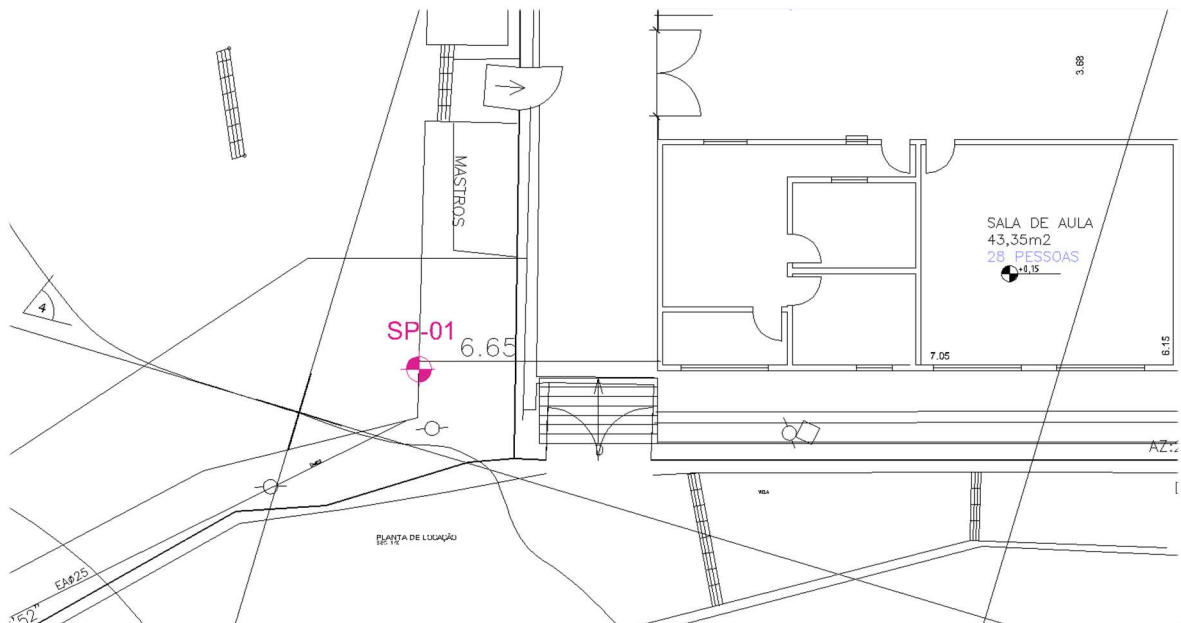
## 2. SERVIÇOS

### 2.1. Sondagem

- Perfuração e Execução de Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT através de Ensaio Penetrométrico.
- 1 pontos conforme planta de locação de pontos.
- pontos com 25m ou cota impenetrável.

### 2.2. Parecer Técnico de Fundações

- parecer técnico de fundação para área construída até 2.000m<sup>2</sup> 1,00 un.



Locação dos pontos de sondagem

### 3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

#### 3.1. SONDAGENS A PERCUSSÃO

Consiste na execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos destinada à elaboração de projetos geotécnicos para a construção de edifícios ou outras finalidades afins.

A Execução das sondagens devem observar as Normas Técnicas fundamentais relacionadas à sondagem de simples reconhecimento com SPT (Standard Penetration Test):

- ABNT = NBR 6484 - (Solo — Sondagem de simples reconhecimento com SPT — Método de ensaio);
- ABNT = NBR 8036 - (Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios);
- ABNT = NBR 6502 - (Rochas e solos — Terminologia);
- ABNT = NBR 7250 - (Identificação e descrição de amostras de solos obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos);

#### A. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

- Deverá ser empregado o processo de simples reconhecimento e percussão (SPT), perfuração e execução de ensaio penetrométrico ou de lavagem por tempo, de acordo com os parâmetros estabelecidos pelas Normas Técnicas Brasileiras vigentes.
- Durante a execução das sondagens deverão ser observadas e anotadas as resistências oferecidas pelo terreno à cravação do amostrador padrão. Os resultados dessas medidas, expressos em números de golpes necessários à penetração de 30 cm do amostrador, deverão ser indicados nos perfis individuais das sondagens e na seção do terreno, nas respectivas cotas de medição.
- As sondagens deverão atingir profundidade necessária para permitir a solução do problema das fundações. Essas sondagens serão limitadas à ocorrência de rochas, matacões e outras obstruções não perfuráveis pela ferramenta de percussão da sonda.
- Na ocorrência de obstruções a CONTRATADA deverá comunicar o FISCAL, que determinará o procedimento a ser adotado.
- Em nenhuma hipótese a CONTRATADA poderá iniciar serviço de sondagens rotativas sem a anuência por escrito do FISCAL.
- As amostras serão retiradas no mínimo em cada metro de perfuração e sua classificação obedecerá às designações constantes das Normas Brasileiras.
- As amostras deverão ser guardadas em poder da CONTRATADA por um período mínimo de 2 (dois) anos, ou até a conclusão da obra, a critério do CONTRATANTE.
- O número de perfurações a ser executado em cada obra bem como sua locação, será determinada pelo FISCAL, o qual levará em conta as exigências técnicas da

## DEPARTAMENTO DE OBRAS E MANUTENÇÃO

obra, para a correta previsão de suas fundações e deverá obedecer a especificação geral dos serviços de sondagens.

- Em casos especiais poderão ser feitas sondagens para reconhecimento do tipo de terreno que receberá os aterros de acesso à obra, bem como outros ensaios para caracterização do solo.

### B. ETAPAS E PRODUTOS DO TRABALHO

- **RELATÓRIO DE ENTREGA**

- a. Relatório resumido, constando:
  - Descrição dos serviços executados;
  - Descrição do equipamento e amostrador utilizados;
  - Relação dos desenhos apresentados.

- **PRODUTOS GRÁFICOS**

Pranchas de sondagens contendo, em escala conveniente e única, para todos os desenhos da mesma prancha:

- Perfil geológico da seção de travessia, em extensão suficiente ao estudo do anteprojeto, contendo as diversas camadas atravessadas com as designações que estão incluídas nas Normas Brasileiras, devendo em cada furo ser feita a indicação das profundidades das camadas atravessadas e os diversos níveis d'água encontrados. Entre dois furos serão indicadas as sequências prováveis das diversas camadas. Em cada furo será indicada a cota da boca em relação à mesma RN do levantamento planialtimétrico. Em casos excepcionais o FISCAL determinará a RN a ser adotada.
- Para cada perfuração o número de golpes por 30 cm de penetração do amostrador, a cada metro, em diagrama cartesiano.
- Planta de locação dos furos de sondagens.

### 3.2. PARECER DE FUNDAÇÕES E RELATÓRIO DE VISTORIA

Consiste, ainda, na elaboração de parecer de fundação em conformidade com especificação técnica própria "Parecer de Fundação" e NBR 6122 em sua última revisão.

Deverá ser apresentado Relatório de Vistoria, conforme item 4.1 – Reconhecimento Inicial da NBR 6122 e, ainda, incluindo, no mínimo, 4 fotografias representativas do local com a caracterização básica do terreno.

Nessa caracterização deverá ser indicada a necessidade de: movimento de terra, contenção, drenagem, interferências e acesso de equipamento, quando for o caso.

Deverá, também, ser analisado Projeto de Implantação de Arquitetura, no que se refere a movimento de terra e contenções. Caso necessário, indicar outras soluções mais adequadas. Os resultados dessa análise devem constar do Parecer

## DEPARTAMENTO DE OBRAS E MANUTENÇÃO

de Fundações. Não faz parte do escopo a execução dos projetos de arrimo e contenção de taludes, quando for o caso.

Deverá, também, ser definida a solução de fundação para todos os equipamentos de cada Unidade, tais como rampas, passarelas, caixas d'água, etc.

### A. ETAPAS E PRODUTOS DO TRABALHO

#### • RELATÓRIO DE VISTORIA

Deverão ser observados os seguintes aspectos na vistoria ao local:

- Feições topográficas e eventuais indícios de instabilidade de taludes;
- Indícios de presença de aterro (bota-fora) na área;
- Indícios de contaminação do subsolo por material contaminante lançado no local ou decorrente do tipo de ocupação anterior;
- Estado das construções vizinhas;
- Peculiaridades geológicas-geotécnicas na área, tais como: presença de matacões, afloramento rochoso nas imediações, áreas brejosas, minas d' água, etc.
- Deverá incluir, ainda, no mínimo 04 (quatro) fotografias representativas do local com a caracterização básica do terreno. Nesta caracterização deverão ser indicadas, também, as necessidades de movimento de terra, contenção, drenagem e acesso de equipamento para execução das fundações.

#### • PARECER DE FUNDAÇÕES

No Parecer Técnico de Fundações deverão constar, no mínimo, os seguintes itens:

##### a) Introdução

Deverá ser feita uma descrição sumária da edificação, constando: nome da Unidade, endereço, se é ampliação ou obra nova, número de pavimentos, faixa de variação das cargas na fundação, etc.

##### b) Documentos de Referência

- i. Indicar as sondagens de referência, empresa que executou e data.
- ii. Citar todos os desenhos de projetos utilizados na elaboração do parecer.
- iii. Para Projeto Padrão em que já existe projeto de fundação indicar numeração e nome do desenho e a empresa que executou.
- iv. Citar a bibliografia utilizada nos cálculos.

##### c) Tipo de Fundação Adotada

- i. Descrever as características do solo de fundação e posição do nível d'água. Justificar sob os aspectos técnico-econômicos a solução adotada. No caso de fundação profunda, nesta justificativa deverão ser apresentadas pelo menos mais duas alternativas e explicada a não utilização.
- ii. Detalhar a solução adotada. Por exemplo, se for profunda, mencionar tipo, diâmetro, carga de trabalho, estimativa do comprimento ou cota de apoio, se for direta, mencionar a pressão admissível do solo de fundação na cota de assentamento e justificar. Para as soluções em fundação direta ou tubulões, deverão ser definidas as cotas de assentamento e pressão admissível.

## DEPARTAMENTO DE OBRAS E MANUTENÇÃO

- iii. Deverá ser feita análise do projeto de arquitetura no que se refere a movimento de terra e contenções. Caso necessário, indicar outras soluções mais adequadas.
- iv. No caso de haver necessidade de recomendações para a execução das fundações, estas recomendações deverão constar no Parecer de forma detalhada.
- v. Caso estejam previstos muros de arrimo deverão ser apresentados os parâmetros de solo a serem utilizados para o dimensionamento estrutural e indicada a solução de fundação.
- vi. Nos casos em que haja previsão de movimento de terra deverá ser apresentada especificação técnica.
- vii. Deverá ser verificada a necessidade de armação do piso. Nos casos em que o Nível d'água for elevado a necessidade de sistema de drenagem.

### d) Memória de Cálculo

- i. Deverá ser apresentada a memória de cálculo constando as fórmulas utilizadas, referência bibliográfica e cálculos propriamente ditos.
- ii. Para os casos de fundação em estacas, recomenda-se que a estimativa do comprimento seja efetuada por, pelo menos, dois métodos de cálculo de uso consagrado e, a partir das cotas de arrasamento das mesmas.

## 4. DA ENTREGA DOS SERVIÇOS

Deverão ser adotados os procedimentos da NBR 6484 – execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos e do item A02 do Manual de Especificações de Projetos e Procedimentos da Associação Brasileira de Empresas de Engenharia de Fundações e Geotecnia - ABEF.

A entrega dos serviços será feita em 30 dias corridos a contar da data fixada na Ordem de Início, com entregas parciais, conforme descrição abaixo:

**Até 15 dias:** Serviço completo de sondagem e Parecer de Fundações;

**Até 20 dias:** Análise SIURB;

**Até 30 dias:** Serviço Definitivo revisado

O cronograma fará parte integrante do contrato a ser assinado após aprovação de SIURB, e o não cumprimento implicará na aplicação de penalidades previstas no Edital.

Os serviços apresentados deverão oferecer os elementos técnicos suficientes para a sua caracterização, devendo ser adotado o presente documento e especificações, como nível mínimo de detalhamento.

Constatada a ausência de dados, a contratada deverá comunicar, imediatamente, o CONTRATANTE, que através da unidade fiscalizadora fornecerá todos os elementos necessários ao desenvolvimento dos serviços.

Deverá, também, ser apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do responsável pelos serviços.

#### 4.1. APRESENTAÇÃO

- O produto de cada uma das etapas de trabalho, consistirá numa série de documentos escritos ou gráficos elaborados rigorosamente de acordo com a Padronização Gráfica estabelecida pela fiscalização.
- Todos os desenhos deverão ser elaborados em software formatos DWG e PDF, compatíveis com a versão AUTOCAD R2022.
- Os desenhos deverão conter carimbo e legenda padronizada, assim como sistemática de numeração de folhas, conforme modelo a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO, e deverá conter, obrigatoriamente, a assinatura do responsável técnico, seu número de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, a região a que pertence e o número da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, correspondente no projeto em questão;
- Todos os documentos escritos deverão ser elaborados em programas de edição de texto, em formato do tipo DOC e planilhas eletrônicas em formato do tipo XLS, em papel timbrado de tamanho A4, devidamente titulados, datados e assinados eletronicamente pelo responsável técnico.

#### 4.2. ENTREGAS

##### Entregas parciais

- Para cada uma das etapas do trabalho, mencionadas no item G.2., deverão ser entregues 01 (uma) cópia plotada em papel sulfite e 01 (uma) cópia em mídia eletrônica (CD ou DVD) com arquivos de desenhos em formatos DWG compatível com a versão AUTOCAD R2022 e arquivos em formato PDF com certificação em assinatura digital. A apresentação dos textos, relatórios, pareceres, memoriais e planilhas deverão ser feitas em programas de edição de texto em formato do tipo DOC e XLS, e em formato PDF com certificação em assinatura digital.

##### Entrega final

- Os documentos relativos à entrega final deverão ser feitos DE FORMA DIGITAL com assinatura digital certificada.
- Caso seja constatada alguma falha ou imprecisão nos produtos apresentados, os documentos deverão retornar à CONTRATADA, que providenciará as correções necessárias nos prazos estabelecidos no Contrato.
- Estando a documentação correta será providenciado o recebimento definitivo do serviço.

#### 5. DISPOSIÇÕES GERAIS

Nos preços contratuais, a CONTRATANTE, considerará estarem inclusos todos os custos diretos, encargos sociais e trabalhistas bem como o B.D.I. (Benefícios e

## DEPARTAMENTO DE OBRAS E MANUTENÇÃO

---

Despesas Indiretas) proposto pela licitante, representando preços para pagamento à vista, sem qualquer encargo financeiro a eles agregados.

A execução dos serviços propostos deverá obedecer, rigorosamente, além das especificações constantes do presente documento, a planilha de orçamento básico, bem como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnica – ABNT, onde pertinentes e principalmente as determinações da fiscalização.

A CONTRATADA cederá a Prefeitura, os seus direitos sobre o OBJETO contratado, não fazendo jús, por essa razão, a nenhum outro pagamento, além daquele que for ajustado.