



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

TERMO DE REFERÊNCIA

Estabelecimento:

PRÉDIO SEDE da 5ª DPR

Rua Professor Araújo, nº1510 – Centro – Pelotas - RS

Objeto:

SONDAGEM DE SOLO A PERCUSSÃO – SPT

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9351
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br



Página 1 de 13



1. Do Objeto:

1.1. Contratação de Empresa especializada para a Prestação de Serviços no Terreno da futura sede da 5ª DPR conforme diretrizes constantes neste Termo de Referência composto de informações técnicas destinadas à elaboração de **SONDAGEM DE SOLO A PERCUSSÃO – SPT**, visando à obtenção de parâmetros necessários para a execução dos projetos para a construção da nova edificação;

1.2. Trata o presente expediente do enquadramento do objeto de licitação do serviço de sondagem de solo a percussão – SPT, acima identificado, nos dispositivos legais que os classificam em um serviço comum de engenharia.

1.3. Este Termo de Referência está vinculado ao processo PROA nº 23/0600-0000815-9;

1.4. Os serviços deverão ser elaborados por empresa com profissional técnico legalmente habilitado, seguindo os projetos disponibilizados e/ou a Planta de Locação dos Furos de Sondagens.

2. Justificativa:

Os serviços devem ser contratados para realizar os estudos geotécnicos do terreno e fornecer os dados necessários para a execução dos projetos para a construção da futura sede da 5ª DPR.

Por tratar o objeto exposto em matéria atinente a atividade técnica específica, envolvendo equipamentos e profissionais que não se encontram no quadro de servidores desta Superintendência dos Serviços Penitenciários, necessita-se de contratação de empresa especializada nessa temática.



3. SERVIÇOS de SONDAGEM DE SOLO A PERCUSSÃO – SPT

a) CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços serão prestados **diariamente**, com uma carga horária diária **mínima de 8 horas**, com horários acertados junto ao Delegado da 5ª DPR, de acordo com os **horários de funcionamento comercial**. A relação com os dados dos funcionários da empresa que atuarão no desempenho das atividades, bem como o cronograma de desenvolvimento da execução dos serviços, devem ser enviados à direção da Delegacia Regional com pelo menos 3 (três) dias de antecedência.

Os serviços, bem como qualquer mobilização de material, equipamento ou mão-de-obra, somente poderão ser iniciados após **ORDEM DE INÍCIO DOS SERVIÇOS (OIS)**. A expedição da ordem de início dos serviços somente se efetivará a partir da publicação da súmula do contrato no Diário Oficial do Estado. Após a assinatura da ordem de início dos serviços, a contratada deverá combinar com o fiscal do contrato e o fiscal técnico, os dias e horários para a realização dos serviços.

O Prazo de execução dos serviços será de **30** (trinta) dias, tanto para os serviços de campo como também para a emissão e entrega do Relatório Final da Sondagem. Prazo este que começa a contar do recebimento da **Ordem de Início dos Serviços (OIS)**.

b) SERVIÇOS INICIAIS

Deverão ser realizados os estudos geotécnicos do terreno, de acordo com NBR 6484, para posterior escolha do tipo de fundação a ser utilizado na obra;

3.1 Os serviços de Sondagem e Relatório obedecerão aos critérios, instruções, recomendações e especificações das normas vigentes:

- **NBR 6502** – Rochas e solos (terminologia);



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

- **NBR 8036** – Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundação de edifícios;
- **NBR 6484** – Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos (metodologia);
- **NBR 7250** – Identificação e descrição de amostras de solo obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos;
- **NBR 8044** – Projeto geotécnico;
- **NBR 9603** – Sondagem a trado;
- **NBR 9604** – Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas;
- **NBR 9820** – Coleta de amostras indeformadas de solo em furos de sondagem;
- **NBR 13441**- Solos e Rochas – Simbologia.

3.2 A sondagem deverá ser iniciada após a realização de limpeza da área de projeção em planta do edifício que permita a execução de todas as operações sem obstáculos. Deve ser providenciada a abertura de uma vala ao redor da sonda e que desvie as águas no caso de chuva;

3.3 Os custos de fornecimento de água e energia elétrica necessários à execução dos serviços de sondagem correrão por conta da empresa contratada;

3.4 Todos os problemas decorrentes de casos eventuais não previstos na presente disposição normativa serão previamente discutidos com a Fiscalização;

3.5 Os serviços de Sondagem e Relatório obedecerão aos critérios, instruções, recomendações e especificações, às normas vigentes, em especial à NBR-6484.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

c) LOCALIZAÇÃO DAS PERFURAÇÕES

3.6 A localização e o número de perfurações (sempre de acordo com a NBR 8036) fornecidas pelo Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa DEAPS/SSPS, estão identificados em planta anexa, contendo a situação atual na região a ser perfurada com as respectivas cotas em relação aos prédios existentes;

3.7 Caso haja a necessidade de modificação da posição de um ou mais furos, o mesmo pode ser feito, desde que devidamente justificado por escrito, apresentando uma nova planta de locação dos furos em sua nova posição;

3.8 Cabe ressaltar que os pontos de perfuração são definidos em função da área de projeção das construções e/ou da localização das maiores cargas;

3.9 Para a obra objeto destas diretrizes, foram locados 06 pontos de sondagem do solo, distribuídos de acordo com a necessidade do estudo.

d) PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES

3.10 As perfurações do terreno que receberão edificações deverão ter profundidade que permitam salvaguardar um adequado comportamento das fundações. A profundidade mínima a ser atingida, deverá atender ao estabelecido nas NBR-6484 e NBR-8036 ou atingir o impenetrável.



e) ENSAIOS DE PENETRAÇÃO SPT

3.11 O ensaio de penetração, também denominado Standard Penetration Test (SPT), é executado com o propósito de se obterem índices de resistência à penetração do solo.

3.12 A partir de 1,00 m de profundidade, deve ser executado a cada metro o ensaio de penetração;

3.13 As dimensões e detalhes construtivos do barrilete amostrador (penetrômetro SPT) deverão estar rigorosamente de acordo com o indicado na NBR-6484. As hastes usadas deverão ser do tipo Schedule 80, retilínea, com 25,4 mm (1") de diâmetro interno e dotadas de roscas em bom estado, que permitam firme conexão com as luvas, e peso aproximadamente 3,0 kg por metro linear. Quando acopladas, as hastes deverão formar um conjunto retilíneo;

3.14 Na execução do ensaio o furo deverá estar limpo. Caso as paredes apresentem instabilidade, o tubo de revestimento deverá ser cravado de tal modo que a sua extremidade inferior nunca fique a menos de 10,0 cm acima da cota do ensaio;

3.15 O ensaio de penetração consistirá na cravação do barrilete amostrador, através do impacto sobre a composição de hastes de um martelo de 65,0 kg, caindo livremente de uma altura de 75,0 cm;

3.16 O barrilete deve ser apoiado suavemente no fundo do furo, assegurando-se que sua extremidade se encontra na cota desejada e que as conexões entre as hastes estejam firmes e retilíneas. Deve ser observado que os eixos de simetria do martelo e da composição de hastes e amostrador sejam rigorosamente coincidentes;

3.17 O martelo para cravação do barrilete deverá ser erguido manualmente. A que-



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

da do martelo deverá se dar verticalmente sobre a composição, com a menor dissipação de energia possível. O martelo deverá possuir uma haste guia onde deverá estar claramente assinalada a altura de 75,0 cm;

3.18 Colocado o barrilete no fundo do furo, deverão ser assinalados de maneira visível, na porção de hastes que permanece fora do revestimento, três trechos de 15,0 cm cada, a contar da boca do revestimento. A seguir, o martelo deverá ser suavemente apoiado sob a composição de hastes, anotando-se a eventual penetração observada. A penetração obtida desta forma corresponderá a zero golpes;

3.19 Não tendo ocorrido penetração igual ou maior do que 45,0 cm no procedimento acima, será iniciado a cravação do barrilete através da queda do martelo. Cada queda do martelo corresponderá a um golpe e serão aplicados tantos golpes quantos forem necessários à cravação de 45,0 cm do barrilete, atendendo a limitação do número de golpes conforme preconizado NB correspondente;

3.20 Deverá ser anotado o número de golpes necessários à cravação de cada 15,0 cm. Caso ocorram penetrações superiores a 15,0 cm, estas deverão ser anotadas, não se fazendo aproximações;

3.21 A resistência à penetração consistirá no número de golpes necessários à cravação dos 30,0 cm finais do barrilete;

3.22 A cravação do barrilete será interrompida quando se obtiver penetração inferior a 5,0 cm durante 10 golpes consecutivos, não se computando os cinco primeiros golpes do teste, ou quando já tiverem sido aplicados 50 golpes durante o ensaio. Nestas condições o terreno será considerado impenetrável ao ensaio de penetração;

3.23 Anotar a profundidade quando a sondagem atingir o primeiro nível d'água. Aguardar a estabilização por 30 minutos, fazendo leituras a cada 5 minutos;



3.24 As amostras coletadas a cada metro são acondicionadas e enviadas ao laboratório para análise do material por geólogo especializado. As amostras extraídas recebem classificação quanto às granulometrias dominantes, cor, presença de minerais especiais, restos de vegetais e outras informações relevantes encontradas. A indicação da consistência ou compacidade e da origem geológica da formação, complementa a caracterização do solo.

f) APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

3.25 No Relatório Final, constará a planta do local da obra com a posição das sondagens e o perfil individual de cada sondagem e/ou seções do subsolo, indicando a resistência do solo a cada metro perfurado, o tipo e espessura do material e as posições dos níveis d'água, quando encontrados durante a perfuração. Deverá ser apresentada ART da Sondagem, datada, assinada e recolhida na rede bancária pelo Responsável Técnico.

4. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA:

4.1. As Empresas participantes do certame deverão apresentar suas propostas de preços para execução dos serviços objeto deste TR na modalidade empreitada global com preço final para todos os serviços que compõem a proposta sendo discriminados conforme planilha abaixo:



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
01	Instalação/desmobilização de equipamento para sondagem a percussão	
02	Sondagem a Percussão SPT	
03	Responsabilidade Técnica (Profissional c/ ART CREA)	
VALOR FINAL DA PROPOSTA		

5. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

- 5.1. Permitir o acesso dos empregados da empresa CONTRATADA a fim de que possam executar suas tarefas na forma estabelecida por este termo;
- 5.2. Prestar quaisquer esclarecimentos que venham a ser formalmente solicitados pela CONTRATADA, e pertinentes ao objeto do presente pacto;
- 5.3. Zelar pelo bom andamento do contrato, dirimindo as dúvidas porventura existentes, por intermédio da administração das unidades prisionais abrangidas pelo contrato.

6. DA FISCALIZAÇÃO:

- 6.1. Conforme disposto no anexo II da Lei n 15934/2023, compete a Secretaria de Obras Publica:

Secretaria de Obras Públicas: (...) b) fiscalizar, supervisionar, acompanhar, avaliar, controlar, administrar





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

*e receber obras e serviços de engenharia e arquitetura,
excetuando-se as obras viárias;*

Dessa forma, sendo atribuição da fiscalização técnica ser legalmente imputada a esta SOP, ficara a cargo da mesma informar a designação dos fiscais técnicos para acompanhamento e controle do objeto;

6.2. A fiscalização se dará conforme Instrução Normativa CAGE nº07/2018, incisos XVII, XVIII e XIX:

XVII - Fiscalização: conjunto de ações que tem por objetivo aferir o cumprimento dos resultados previstos pela Administração para os serviços contratados, verificar se o fornecimento de produto e a execução de obras se desenvolvem de acordo com o contrato ou instrumento que o substitua, no que concerne aos prazos, projetos, especificações, valores, condições da proposta da empresa e demais documentos presentes e essenciais à consecução do contrato, bem como prestar apoio à instrução processual e o encaminhamento da documentação pertinente ao setor de responsável para a formalização dos procedimentos relativos à repactuação, alteração, reequilíbrio, prorrogação, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, emissão de termos de recebimento, dentre outras, com vista a assegurar o cumprimento das cláusulas avençadas e a solução de problemas relativos ao objeto;



XVIII - Fiscal Administrativo do Contrato: representante pertencente aos quadros da Administração contratante designado mediante Portaria, para verificar o cumprimento das disposições contratuais, administrativas, orçamentárias e financeiras, devendo dar ciência ao Ordenador de Despesa do parecer técnico do Fiscal Técnico do Contrato, recomendando a aplicação das sanções cabíveis, quando for o caso;

XIX - Fiscal Técnico do Contrato: representante pertencente aos quadros da Administração designado mediante Portaria, incumbido da verificação do cumprimento das disposições contratuais técnicas, em todos os seus aspectos, devendo informar ao Fiscal Administrativo do Contrato sobre eventuais vícios, irregularidades ou baixa qualidade dos serviços executados, e propor as soluções para a regularização das falhas e defeitos constatados;



7. SUSTENTABILIDADE:

A contratada deverá atender a **Instrução Normativa nº 08/2020, da Secretaria de Orçamento e Gestão do Estado do Rio Grande do Sul**, que no escopo deste objeto seja:

“Dispor sobre os critérios de sustentabilidade ambiental para aquisição de bens e contratação de serviços e obras relativamente às licitações realizadas pela Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão por intermédio da Subsecretaria da Administração Central de Licitações - CELIC e dá outras providências”.

7.1. A Contratada deverá utilizar materiais de menor impacto ambiental, retirar materiais descartados em razão dos serviços e destinar de forma adequada ambientalmente, de acordo com as normas ambientais, despejando em locais devidamente licenciados;

7.2. Providenciar o recolhimento dos materiais insensíveis originários dos serviços realizados com a devida destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais, expedindo MTR;

7.3. Para a limpeza e conservação de superfícies de equipamentos envolvidos no escopo, a CONTRATADA deverá utilizar produtos que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

7.4. Os bens fornecidos e os serviços realizados deverão ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 15448-1 e 15448-2;

7.5. Atender demais legislações pertinentes a Instrução Normativa vigente atinentes ao objeto, bem como as deliberações do órgão Estadual Ambiental legislador - FEPAM,



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

recaindo sobre a contratada todas as responsabilidades de mau uso ou inoperância da atividade.

Porto Alegre, 15 de agosto de 2023

Eng. Civil Sergio Henrique Santa Rosa

ID 4632320 - CREA/RS 77.568

De Acordo:

Eng^a. Claudia Veppo Gaier

DEAPS/SSPS



Nome do documento: TERMO DE REFERENCIA - Sondagem Sede da 5DPR_R01.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Sergio Henrique Santa Rosa	SSPS / DEAPS / 4632320	16/08/2023 08:08:03
Claudia Veppo Gaier	SSPS / DEAPS / 270637702	16/08/2023 17:32:30

