



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:

CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO DE PELOTAS (CASE PELOTAS)

Rodovia BR 116, Três Vendas – Pelotas/RS

Objeto:

SONDAGEM DE SOLO A PERCUSSÃO – SPT

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-73771
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br



Página 1 de 14



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

1. Do Objeto:

1.1. Contratação de Empresa especializada para a Prestação de Serviços no Complexo do Estabelecimento Socioeducativo acima identificado 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 da obra do Centro de Atendimento Socioeducativo de Pelotas.

1.2. Este Termo de Referência está vinculado aos processos PROA nº 22/0600-00/00061-6, PROA nº 23/0600-00/00590-7 e PROA nº 23/2158-00/02344-3;

1.3. Os serviços deverão ser elaborados por empresa com profissional técnico legalmente habilitado, seguindo a Planta de Locação dos Furos de Sondagens da área a ser levantada.

2. Justificativa:

Os serviços devem ser contratados para realizar os estudos geotécnicos do terreno e fornecer os dados necessários para a execução do objeto.

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

3. Dias e horários para a prestação dos serviços:





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Os serviços serão prestados **diariamente**, com uma carga horária diária **mínima de 8 horas**, com horários acertados junto à Contratante, 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 Contratante com pelo menos 3 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.

4. Prazo de Execução 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)**.

5. SERVIÇOS de SONDAGEM DE SOLO A PERCUSSÃO – SPT

a) CONDIÇÕES GERAIS





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

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;

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

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

5.2 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;

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



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

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

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

b) LOCALIZAÇÃO DAS PERFURAÇÕES

5.6 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 croqui abaixo, contendo a situação atual na região a ser perfurada com as respectivas coordenadas geográficas;

Descrição	Latitude	Longitude
Furo 01	- 370622.4624	- 6491422.6123
Furo 02	- 370669.2756	- 6491481.2086
Furo 03	- 370716.0887	- 6491539.8049
Furo 04	- 370739.5273	- 6491521.0797
Furo 05	- 370798.1236	- 6491474.2665
Furo 06	- 370734.3716	- 6491320.8904
Furo 07	- 370764.2568	- 6491342.9364
Furo 08	- 370773.0335	- 6491355.1237
Furo 09	- 370769.2212	- 6491373.1820
Furo 10	- 370795.6977	- 6491383.4925
Furo 11	- 370814.4698	- 6491390.4373
Furo 12	- 370812.4899	- 6491418.8133
Furo 13	- 370856.7199	- 6491427.4534





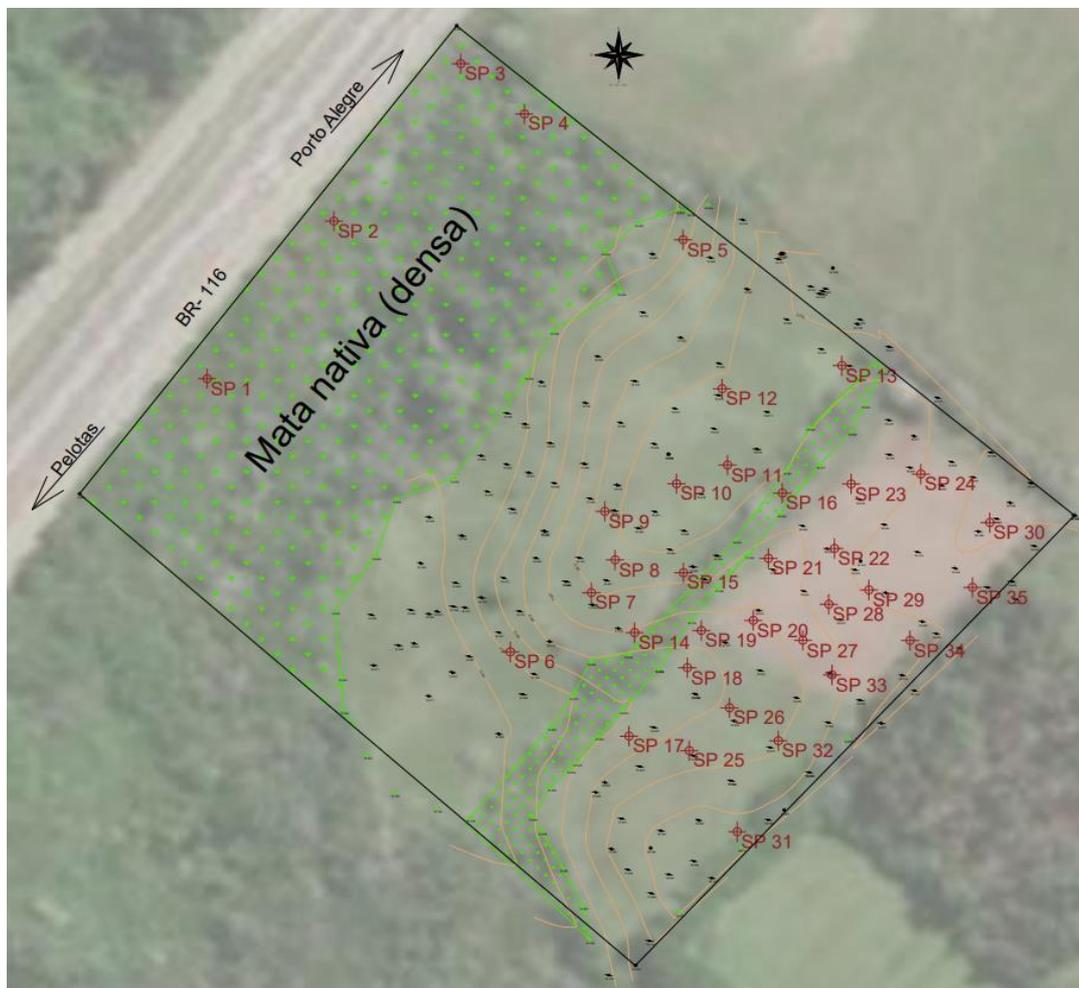
GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Furo 14	- 370780.2264	- 6491328.0660
Furo 15	- 370798.2197	- 6491350.3615
Furo 16	- 370834.7346	- 6491380.0464
Furo 17	-370778.1510	-6491289.5476
Furo 18	-370799.6845	-6491315.0183
Furo 19	-370804.8643	-6491328.8678
Furo 20	-370824.0187	-6491332.5964
Furo 21	-370829.5905	-6491355.6795
Furo 22	-370853.9821	-6491359.4237
Furo 23	-370860.1272	-6491383.4091
Furo 24	-370885.8364	-6491387.1086
Furo 25	-370800.3607	-6491284.1306
Furo 26	-370815.2284	-6491300.1027
Furo 27	-370842.3286	-6491325.1966
Furo 28	-370851.8835	-6491338.6028
Furo 29	-370866.7104	-6491343.9931
Furo 30	-370911.3244	-6491369.0342
Furo 31	-370818.1321	-6491253.9552
Furo 32	-370833.2578	-6491287.8108
Furo 33	-370853.0990	-6491312.3449
Furo 34	-370881.8839	-6491325.1651
Furo 35	-370904.8874	-6491344.8904





5.7 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;

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





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

5.9 Para a obra objeto destas diretrizes, foram locados 35 pontos de sondagem do solo, distribuídos de acordo com a necessidade do estudo.

c) PROFUNDIDADE DAS PERFURAÇÕES

5.10 As perfurações do terreno que receberão edificações deverão ter profundidade de, pelo menos, 15,00m (quinze metros).

d) ENSAIOS DE PENETRAÇÃO SPT

5.11 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.

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

5.13 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;





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

5.14 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;

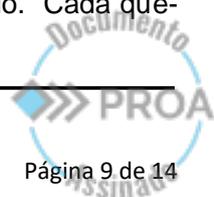
5.15 O ensaio de penetração consistirá na cravação do barrilete amostrador, através do impacto sobre a composição de hastes de um martelo de 65,0 kg, caindo livremente de uma altura de 75,0 cm;

5.16 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;

5.17 O martelo para cravação do barrilete deverá ser erguido manualmente. A queda 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;

5.18 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;

5.19 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 que-





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

da 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;

5.20 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;

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

5.22 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;

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

5.24 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.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

e) APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

5.25 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.

6. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA:

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

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR (R\$)
01	Serviços iniciais (Mobilização/desmobilização)	1,00	un	
02	Sondagem SPT	525,00	m	
03	Responsabilidade Técnica (Profissional c/ ART CREA)	1,00	un	
VALOR FINAL DA PROPOSTA				

7. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

8.1. Permitir o acesso dos empregados da empresa CONTRATADA a fim de que possam executar suas tarefas na forma estabelecida por este termo;





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

8.2. Prestar quaisquer esclarecimentos que venham a ser formalmente solicitados pela CONTRATADA, e pertinentes ao objeto do presente pacto;

8.3. Zelar pelo bom andamento do contrato, dirimindo as dúvidas porventura existentes, por intermédio da administração das entidades abrangidas pelo contrato.

8. DA FISCALIZAÇÃO:

9.1. A fiscalização do contrato será definida a partir de ato de nomeação específico, que se dará através de publicação de Portaria ou documento semelhante no Diário Oficial do Estado;

9.2. Cabe ao Fiscal de Contrato acompanhar e dirimir as atividades junto com a contratada, possibilitando todo o acesso ao bom andamento das atividades, bem como informando por escrito todas as irregularidades que possam surgir durante a execução dos serviços estabelecidos;

9.3. Conforme Instrução Normativa CAGE nº06/2016, o fiscal do contrato deverá:

9.4. Atestar a efetiva execução do objeto do qual trata este Termo de Referência, verificando a compatibilidade entre a execução e o que foi estabelecido;

9.5. Registrar os atos de fiscalização e as ocorrências relacionadas à execução do serviço, assim como as medidas adotadas pela CONTRATADA para regularização de eventuais falhas apontadas pelo fiscal.

9. VISITA TÉCNICA:





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

10.1. Poderá ser realizada Visita Técnica antes da apresentação das propostas, pelo responsável técnico da empresa contratada, devendo constar em ATA assinada o ateste da visita;

10.2. Tal visita deve ser realizada com acompanhamento do servidor designado pelo contratante, para que sejam dirimidas dúvidas quanto às particularidades do objeto de contratação, como acessos e condições do local de realização dos serviços, mitigando, assim, eventuais adversidades, sendo que a partir da assinatura do contrato, os impedimentos serão de total responsabilidade da contratada;

10.3. O licitante, independente de realizar a visita técnica, deverá apresentar declaração de pleno conhecimento do objeto e do local de realização do serviço.

10.4. O item anterior não isenta o prestador do serviço da obrigatoriedade da realização da Visita Técnica antes da apresentação da proposta de trabalho (após a homologação da licitação). Quaisquer modificações, manutenções ou outros serviços que a CONTRATADA julgar necessários para o início dos serviços, que não tenham sido comunicados anteriormente à assinatura do contrato, ficarão a cargo da CONTRATADA.

10. 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”.





DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

11.1. 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;

11.2. 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;

11.3. 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;

11.4. 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;

11.5. Atender demais legislações pertinentes a Instrução Normativa vigente atinentes ao objeto, bem como as deliberações do órgão Estadual Ambiental legislador - FEPAM, recaindo sobre a contratada todas as responsabilidades de mau uso ou inoperância da atividade.

Porto Alegre, 15 de dezembro de 2023

Bruna Montes Souza
Analista Arquiteta
DEAPS/SSPS





23060000012733

Nome do documento: SSPS_CASEPEL_TDR_SONDAGEM_R01.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Bruna Montes Souza

SSPS / DEAPS / 4822455

27/12/2023 11:19:12

