



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

*DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E
ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA*

SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO

**SONDAGEM DE SOLO A PERCUSSÃO – SPT &
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO**

PRESÍDIO REGIONAL DE SANTA CRUZ DO SUL - PRSCS

Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF)

Av. Borges de Medeiros, 1501

Porto Alegre – RS

1 | DEAPS/SSPS – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – R01



HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
14/10/2025	1.0	Versão Inicial	Uendrik Piechaque Quevedo





I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem fundamento no § 1º do art.18 da Lei Federal nº 14.133/2021 e dispõe sobre a necessidade de contratação dos serviços de sondagem geológica e de levantamento topográfico planialtimétrico do terreno onde será implantado o espaço destinado à triagem e ao armazenamento temporário dos resíduos sólidos na Presidência Regional de Santa Cruz do Sul (PRSCS), conforme Documento de Formalização da Demanda (DFD) instruído pela SUSEPE no PROA nº 25/0600-0000389-1.

Além disso, a existência desse espaço adequado para triagem e armazenamento temporário decorre da obrigação legal de adequação ambiental dos estabelecimentos prisionais, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) e a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007 e Lei nº 14.026/2020).

Portanto, a necessidade da contratação se verifica em função de assistir de melhor forma os projetos, anteprojetos e/ou termos de referência a serem elaborados, optando-se pela contratação específica do serviço de sondagem do perfil geológico e levantamento topográfico planialtimétrico do terreno. A sondagem geológica permite que seja investigado de maneira adequada o tipo de solo, já o levantamento contempla as projeções horizontais bem como o relevo do local, assim, ambos, visam proporcionar maiores subsídios na definição da solução técnica a ser adotada.

A elaboração do escopo da contratação, sondagem de solo à percussão (SPT) e levantamento topográfico planialtimétrico, irá compor os elementos necessários à elaboração e aprovação do projetos, anteprojetos e/ou termos de referência a serem elaborados.

II – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Nos termos da Instrução Normativa CELIC/SPGG nº 0013/2023, as obras e serviços de engenharia estão dispensados de registro no Plano de Contratações Anual (PCA), conforme previsão expressa da norma. Dessa forma, a presente contratação, por se tratar de serviços dessa natureza, não está sujeita à



obrigatoriedade de inclusão no PCA, nos termos da regulamentação vigente no âmbito da administração pública estadual.

III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

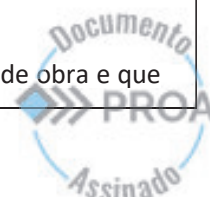
A partir dos projetos técnicos e orçamento fornecidos pelo DEAPS/SSPS, deverá ser contratada empresa para execução dos serviços, emissão de relatório detalhado e completo, com todos os serviços executados, e emissão de ART/TRT referente ao serviço prestado.

A fiscalização administrativa ficará a cargo da Secretaria de Sistemas Penal e Socioeducativo, por meio do Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa (DEAPS).

A fiscalização técnica ficará a cargo da Secretaria de Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul.

A execução dos serviços deverá observar os seguintes requisitos:

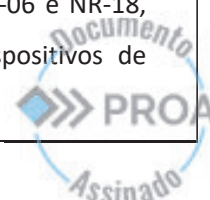
- Respeitar os projetos, especificações e determinações da Fiscalização.
- Fornecer todo o material, mão de obra, máquinas, ferramentas e transportes necessários para imprimir aos trabalhos um andamento de acordo com o cronograma apresentado na licitação.
- Custear todas as despesas e todas as obrigações de acordo com a legislação social em vigor.
- Providenciar, se necessário, a marcação da obra e serviços.
- Prestar toda a assistência técnica e administrativa para o andamento rápido dos serviços.
- Arcar com todas as despesas e todas as providências necessárias para a instalação de água, luz e força, se necessárias. Obriga-se também a obedecer às leis e regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, arcando com as consequências advindas de quaisquer transgressões ou multa que sofra.
- Manter no local dos serviços um preposto responsável por dirigir a mão de obra e que





possa, na ausência do responsável técnico, a qualquer momento, responder pela contratada para esclarecimentos e determinações da fiscalização.

- Chamar a fiscalização, com antecedência razoável, sempre que houver necessidade de verificação de qualquer serviço, a fim de não causar atrasos ou danos.
- Manter limpo o local de execução dos serviços, removendo periodicamente lixos e entulhos.
- Acatar decisões da fiscalização, baseadas nas especificações.
- Absorver despesas relativas a demolições e reparos por serviços malfeitos.
- Prever todos os custos e despesas necessárias à boa execução dos serviços.
- Manter e preencher o Diário de Obras com anotações diárias de tudo que se refere à obra.
- Remover todos os equipamentos e objetos eventualmente necessários à execução dos serviços, depositando-os em local a ser determinado pela direção da casa, incluindo a sua recolocação na conclusão dos serviços.
- Programar conjuntamente com a fiscalização e direção da casa as necessidades de espaço e condições de trabalho para exequibilidade dos serviços com critérios de segurança e conforto a funcionários.
- Será de responsabilidade técnica e financeira todas as adaptações que se fizerem necessárias ao desenvolvimento dos serviços. Todas as adaptações devem ser entregues em arquivos no formato editável e pdf (as built).
- Providenciar local seguro para guarda de material e ferramentas que não deverão ser expostas.
- A executante deverá declarar e fornecer as garantias dos equipamentos a instalar conforme o fabricante dos serviços executados.
- Providenciar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas NR-06 e NR-18, portaria 3214 do Ministério do Trabalho, bem como os demais dispositivos de Segurança.





- Fornecer Manual de Uso, Operação e Manutenção do sistema implantado.
- Fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) na modalidade EXECUÇÃO, e arcará com as despesas das taxas.
- Atender a IN CELIC 001/2025, que trata dos critérios de sustentabilidade.

IV – ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Para a execução do levantamento planialtimétrico, foi realizada uma estimativa preliminar das quantidades com base na área total a ser levantada, nas características do terreno e no nível de detalhamento requerido.

A área total a ser levantada é de aproximadamente 31.041m², englobando terrenos com variações topográficas moderadas, vias de acesso e possíveis interferências (edificações, vegetação, redes aéreas e subterrâneas, entre outras).

A quantidade de furos de sondagem foi estimada segundo a NBR 8036, ou seja, 2 furos de sondagem de aproximadamente 10m de profundidade ou até atingir a impenetrabilidade, de sondagem de simples reconhecimento de solos com ensaio SPT, executado conforme NBR 6484/2020. Além disso, os pontos de sondagem estão localizados em locais estudados de acordo com a implantação desenvolvida no Termo de Referência.

V – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando os tipos de sondagem de solo, verificamos que a Sondagem SPT é mais comumente utilizada e indicada, técnica e economicamente, para atender às necessidades da Autarquia nesta etapa de reconhecimento do perfil geológico do terreno.

Considerando os métodos disponíveis para a obtenção de dados planialtimétricos, verificamos que o levantamento topográfico utilizando estação total é o mais comumente empregado e indicado, tanto técnica quanto economicamente, para atender às necessidades de mapeamento



do terreno. Essa metodologia assegura a precisão exigida para projetos de engenharia e infraestrutura, além de permitir maior agilidade na coleta e no processamento dos dados em campo.

A contratação da investigação geotécnica e levantamento planialtimétrico serão baseadas em custos unitários de tabelas oficiais. Consultando licitações anteriormente conduzidas pelo estado do Rio Grande do Sul, foi verificada a participação de diversas empresas interessadas, resultando em certames com sucesso, e aplicados descontos sobre o preço máximo. Esses contratos resultantes foram exitosos, entregues na sua totalidade, auxiliando a Administração em diversas tomadas de decisão.

VI – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do preço da contratação foi realizada em conformidade com o art. 23 § 2º da Lei Federal nº 14.133/2021, acostada às folhas 44/55 do presente expediente.

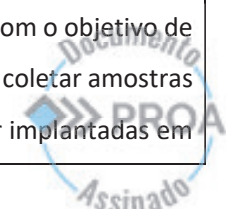
Assim, o valor total estimado para a contratação é de R\$ 21.611,74.

VII – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação integrada de serviços especializados de levantamento planialtimétrico e sondagem geotécnica, com o objetivo de subsidiar os estudos e projetos de engenharia a serem desenvolvidos pela Administração Pública no local.

O levantamento planialtimétrico será responsável pela coleta e representação precisa das características do terreno, contemplando a definição de limites, relevo, elementos naturais e artificiais existentes. A atividade deverá ser executada conforme as diretrizes da NBR 13.133/1994.

A sondagem geotécnica do tipo SPT (Standard Penetration Test) será realizada com o objetivo de identificar o perfil estratigráfico do solo, determinar a resistência à penetração e coletar amostras para análise, conforme estabelece a NBR 6484/2001. As sondagens deverão ser implantadas em





pontos previamente definidos com base na topografia, respeitando a distribuição adequada para caracterização do subsolo em toda a área de interesse.

A contratação conjunta desses serviços se justifica pela interdependência técnica entre as etapas: os dados topográficos são essenciais para a correta locação dos furos de sondagem, enquanto o perfil geotécnico do solo é imprescindível para orientar decisões de projeto, como fundações, terraplenagem e drenagem.

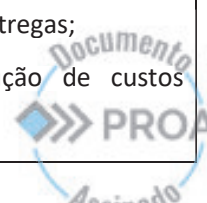
A execução dos serviços deverá resultar na entrega de todos os produtos exigidos, incluindo: plantas planialtimétricas georreferenciadas, cadernos de campo, memoriais descritivos, relatórios técnicos de sondagem com perfis estratigráficos e ARTs dos responsáveis técnicos. O atendimento a padrões técnicos e normativos será condição obrigatória para o aceite dos serviços.

VIII – JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

A contratação dos serviços de levantamento planialtimétrico e sondagem geotécnica está sendo proposta de forma integrada, não sendo recomendável o seu parcelamento em lotes distintos. Essa decisão se fundamenta na necessidade de compatibilidade técnica e operacional entre os produtos gerados, uma vez que os dados obtidos no levantamento topográfico servem de base para o correto posicionamento das sondagens em campo.

Além disso, a execução integrada dos serviços permite:

- Maior eficiência na logística de mobilização de equipes e equipamentos, otimizando o tempo de execução;
- Redução de riscos de incompatibilidades técnicas, como erros no georreferenciamento dos pontos de sondagem em relação à base topográfica;
- Facilidade na gestão contratual, evitando sobreposição de responsabilidades entre empresas diferentes e garantindo um único responsável técnico pelas entregas;
- Atendimento ao princípio da economicidade, com potencial redução de custos administrativos e operacionais.





IX – RESULTADOS PRETENDIDOS

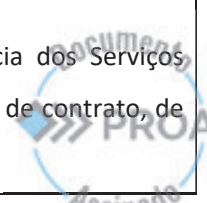
Com a contratação dos serviços de levantamento planialtimétrico e sondagem geotécnica, espera-se obter insumos técnicos essenciais e confiáveis para subsidiar a elaboração de projetos de engenharia.

Os principais resultados pretendidos são:

- Mapeamento detalhado do terreno, incluindo informações altimétricas e planimétricas, com georreferenciamento preciso em sistema de referência oficial, conforme exigido pelas normas técnicas aplicáveis;
- Representação gráfica e digital (planta planialtimétrica) da área, contendo curvas de nível, pontos notáveis, limites físicos, vias de acesso, elementos construídos e vegetação relevante;
- Determinação do perfil geotécnico do subsolo por meio de sondagem SPT (Standard Penetration Test), com identificação das camadas de solo, resistência à penetração, nível do lençol freático e coleta de amostras representativas;
- Emissão de relatórios técnicos completos, contendo memoriais descritivos, cadernos de campo, laudos de sondagem e plantas técnicas, devidamente acompanhados das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs);
- Suporte técnico qualificado para embasar decisões de projeto, como definição de fundações, dimensionamento de estruturas, planejamento de obras de drenagem e movimentação de terra;
- Redução de riscos técnicos e econômicos em fases posteriores do empreendimento, a partir de dados confiáveis sobre a topografia e as condições do solo.

X – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

A Secretaria de Sistemas Penal e Socioeducativo (SSPS) e a Superintendência dos Serviços Penitenciários (SUSEPE) indicarão servidores para atuarem como gestor e fiscal de contrato, de forma a gerenciar o andamento do contrato.





XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Conforme o Estudo Técnico Preliminar (ETP), anexado ao PROA nº 24/0600-0000462-0, os serviços de sondagem e levantamento planialtimétrico são indispensáveis para subsidiar a contratação dos projetos básicos e executivos (arquitetônicos e complementares), com base em anteprojeto previamente elaborado pelo DEAPS/SSPS, além de permitir a futura execução das obras necessárias.

XII – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A Contratada deverá executar todos os serviços de acordo com as orientações do Termo de Referência, além de observar as normativas que envolvem o objeto do contrato.

Não está a Contratada autorizada a interferir no ambiente local, inclusive com o despejo de materiais poluentes ou remoção da vegetação nativa.

XIII – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando o planejamento para o projeto de readequação das áreas destinadas à triagem e ao armazenamento temporário de resíduos sólidos no Presídio Regional de Santa Cruz do Sul, através da execução da obra, verifica-se a necessidade da contratação da sondagem geológica e levantamento planialtimétrico para subsidiar os estudos, projetos e laudos estruturais, bem como ser elemento técnico instrutor para possibilitar a contratação futura por regime de Contratação Integrada.

A contratação dos serviços de engenharia de Sondagem Geológica e de Levantamento Planialtimétrico são técnica e economicamente viáveis para o fim que se destinam.





25060000003891

Nome do documento: SSPS_ETP_SONDAGEM_PESCS_R01.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

UENDRIK PIECHAQUE QUEVEDO

SSPS / DEAPS / 4441427

20/10/2025 09:58:41

