



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

# TERMO DE REFERÊNCIA 42/2025

*LAUDO DE MEIO BIÓTICO;*

*INVENTÁRIO FLORESTAL;*

*LAUDO TÉCNICO PALEONTOLÓGICO.*

***PRESÍDIO REGIONAL de SANTA CRUZ do SUL - PRSCS***

*Centro Administrativo Fernando Ferrari (CAFF)*

*Av. Borges de Medeiros, 1501*

PORTO ALEGRE – RS

OUTUBRO de 2025



Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | [www.ssps.rs.gov.br](http://www.ssps.rs.gov.br)

Página 1 de 30



## 1. LOCAL DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

**Estabelecimento:** Presídio Regional de Santa Cruz do Sul – 8ª Região Penitenciária

**Endereço:** R. Dona Carlota, 1184 – Faxinal Velho, Santa Cruz do Sul - RS, CEP 96840285

## 2. OBJETOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objeto a execução de estudos técnicos especializados, visando fornecer subsídios para análises ambientais, de uso do solo e de viabilidade técnica, visando à caracterização adequada de suas propriedades geotécnicas e ambientais, de maneira a embasar os projetos de engenharia com economia e segurança. Compreenderá os seguintes serviços:

1. Sondagem de solo a percussão – SPT (17 pontos);
2. Sondagem por meio de Poços de Inspeção (PI) (02 pontos) para Ensaios de cisalhamento direto e compreensão triaxial do solo;
3. Laudo de meio biótico;
4. Inventário Florestal;
5. Laudo Técnico Paleontológico.

## 3. DIAS E HORÁRIOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços, bem como qualquer mobilização de 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.

As datas e horários, nos quais a empresa CONTRATADA irá até o estabelecimento penitenciário realizar os serviços de sondagem, deverão ser previamente comunicadas ao FISCAL DO CONTRATO e DIREÇÃO DO ESTABELECIMENTO, com no mínimo 7 dias de antecedência, juntamente com os dados de todos os profissionais que farão parte da equipe que realizará os serviços, assim como cronograma de execução.





#### 4. JUSTIFICATIVA

A presente contratação tem como objetivo viabilizar a realização de estudos técnicos especializados, indispensáveis para análises ambientais, de uso do solo e de viabilidade técnica para ampliação do Presídio Regional de Santa Cruz do Sul – PRSCS, em conformidade com a determinação judicial no âmbito do cumprimento da sentença nº 500320-08.2012.8.21.0026, transitada em julgado na Ação Civil Pública nº 02611200074789.

O estudo de viabilidade elaborado pelo DEAPS/SSPS (fls. 190/194 – Processo Administrativo nº 18/1000-0009408-5) concluiu que a área atualmente disponível dentro do perímetro do Presídio Regional de Santa Cruz do Sul não é suficiente para a criação das 140 novas vagas determinadas judicialmente, nem para as 106 vagas necessárias para suprir o déficit carcerário atual. Além disso, a ampliação da unidade prisional exige infraestrutura complementar, incluindo redes de esgoto, abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica e áreas administrativas, tornando inviável a ocupação de espaços internos já existentes.

A única área viável para expansão corresponde ao espaço objeto deste Termo de Referência, atualmente coberto por vegetação. Contudo, para viabilizar sua utilização, faz-se necessária a realização prévia dos seguintes estudos técnicos:

- ✓ Sondagens e ensaios de cisalhamento direto e triaxial do solo – obtenção dos parâmetros geotécnicos do solo e suas características para o diagnóstico fornecendo dados técnicos para o planejamento da nova edificação e de reforços para a edificação existente;
- ✓ Laudo de Meio Biótico – Caracterização da fauna e flora presentes na área, garantindo o atendimento às exigências ambientais para eventual supressão vegetal;
- ✓ Inventário Florestal – Quantificação e qualificação das espécies arbóreas, bem como a definição das medidas de compensação ambiental necessárias e;
- ✓ Laudo Técnico Paleontológico – Identificação de potenciais vestígios fósseis na área, em atendimento às exigências do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).





## 5. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

### 5.1 Sondagem de solo a percussão – SPT

#### 5.1.1 Condições gerais

Deverão ser realizados os estudos geotécnicos do terreno, de acordo com **NBR 6.484**, para posterior escolha do tipo de reforço necessário para a fundação existente;

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

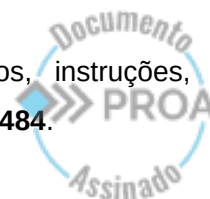
- **NBR 6.502** – Rochas e solos (terminologia);
- **NBR 8.036** – Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundação de edifícios;
- **NBR 6.484** – Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos (metodologia);
- **NBR 7.250** – Identificação e descrição de amostras de solo obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos;
- **NBR 8.044** – Projeto geotécnico;
- **NBR 9.603** – Sondagem a trado;
- **NBR 9.604** – Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas;
- **NBR 9.820** – Coleta de amostras indeformadas de solo em furos de sondagem;
- **NBR 13.441** - Solos e Rochas – Simbologia.

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;

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

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

Os serviços de Sondagem e Relatório obedecerão aos critérios, instruções, recomendações e especificações, às normas vigentes, em especial à **NBR 6.484**.





#### 5.1.2 Localização das perfurações

A localização e o número de perfurações (sempre de acordo com a **NBR 8.036**) fornecidas pelo Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa DEAPS/SSPS, estão identificados em planta no Anexo 01, contendo a situação atual na região a ser perfurada com as respectivas coordenadas georreferenciadas;

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;

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

Para a obra objeto destas diretrizes, foram locados **17 pontos de sondagem do solo**, distribuídos de acordo com a necessidade do estudo. Foi estimada a profundidade de **15 metros por furo de sondagem**.

#### 5.1.3 Profundidade das perfurações

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 6.484** e **NBR 8.036** ou atingir o impenetrável.

#### 5.1.4 Ensaios de penetração - SPT

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.

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

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;





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;

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;

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;

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;

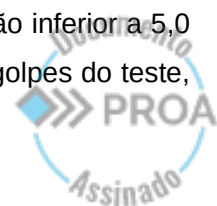
Colocado o barrilete no fundo do furo, deverão ser assinalados de maneira visível, na porção de hastes que permanece fora do revestimento, três trechos de 15,0 cm cada, a contar da boca do revestimento. A seguir, o martelo deverá ser suavemente apoiado sob a composição de hastes, anotando-se a eventual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

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;

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;

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

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;

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

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.

#### 5.1.5 Apresentação dos resultados

No Relatório Final deverá constar 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 apresentado os parâmetros de ângulo de atrito interno e intercepto de coesão obtidos por correlações empíricas utilizando os dados obtidos nas sondagens a percussão SPT. Deverá ser apresentada ART da Sondagem, datada, assinada e recolhida na rede bancária pelo Responsável Técnico.

### 5.2 Sondagem por meio de Poços de Inspeção

#### 5.2.1 Definição

Poço de inspeção em solo é uma escavação vertical de seção circular ou quadrada, com dimensões mínimas suficientes para permitirem o acesso de um observador, visando a inspeção das paredes e fundo, bem como a retirada de amostras representativas, deformadas e indeformadas.

**Amostra deformada:** extraída pela raspagem ou escavação, implicando na destruição da estrutura e na alteração das condições de compacidade ou consistência naturais.

**Amostra indeformada:** extraída com o mínimo de perturbação, procurando manter sua estrutura e condições de umidade e compacidade ou consistências naturais. Os serviços deverão ser elaborados por empresa com profissional técnico legalmente habilitado, seguindo os documentos disponibilizados das áreas a serem levantadas;



### 5.2.2 Identificação

Os poços de inspeção deverão ser identificados pela sigla “PI” seguida de número indicativo. Em cada obra o número indicativo deverá ser sempre crescente, independentemente do local, fase ou objeto da sondagem. Para os estudos em questão, foram locados 02 pontos de inspeção (PI) do solo, distribuídos de acordo com a necessidade do estudo.

### 5.2.3 Equipamentos e ferramentas

- a) A firma Empreiteira deverá fornecer equipamentos e ferramentas para a execução de poços de inspeção de até 20 m de profundidade ou que atendam as especificações de serviço, em solos com coesão acima do nível freático.
- b) Os equipamentos e ferramentas constarão, no mínimo, dos seguintes elementos:
  - Sarrilho;
  - Corda;
  - Enxada;
  - Picareta;
  - Pá;
  - Balde;
  - Escada;
  - Colher de pedreiro;
  - Espátula de aço;
  - Faca de cortar frios;
  - Serrote sem costa;
  - Fio de arame de aço;
  - Caixa cúbica de madeira;
  - Talagarça;
  - Parafina;
  - Aquecedor;
  - Pincel;
  - Serragem;
  - Guarda-sol;







- Carrinho de mão;
  - Sacos plásticos e de lona;
  - Etiquetas para identificação;
  - Trena;
- c) A corda e o sarrilho deverão ser suficientemente resistentes para suportarem, com segurança, carga de no mínimo 150 kg.
- d) A caixa cúbica de madeira deverá ter suas partes componentes aparafusadas.

#### 5.2.4 Execução da sondagem

A escavação do poço deverá ser iniciada após a limpeza superficial de uma área de 4,0 x 4,0 m e a construção de uma cerca, constituída de madeira ou com quatro fios de arame farpado fixados em mourões.

No caso de escavação de poço próximo a edificações ou em áreas urbanas, deverá ser mantido ao redor do poço um isolamento resistente e seguro contra o acesso de pessoas e animais, com dimensões de acordo com a área disponível, e sinalização de advertência.

Para evitar a entrada de água da chuva no poço deverá ser providenciado a abertura de um sulco para drenagem no perímetro da área cercada.

A dimensão mínima do poço a ser aberto será 1,10 m a sua forma deverá ser de preferência circular, para maior segurança e rendimento.

A escavação deverá ser executada com picareta, enxada e pá e prosseguirá normalmente até uma profundidade que possibilite lançar para fora o material escavado. Para o prosseguimento da escavação, deverá ser instalado um sarilho munido de corda, para a entrada e saída dos trabalhadores e retirada do material escavado.

Durante a fase de execução, por razões de segurança, a Empreiteira deverá manter uma corda de reserva estendida junto à parede do poço e firmemente fixada na superfície de terreno. Nas paredes do poço deverão ser escavados os degraus, dispostos segundo duas fileiras diametralmente opostas que facilitem escalar o poço com o auxílio da corda de reserva.

No caso de serem detectados quaisquer indícios de instabilidade, por menores que sejam, deverá ser imediatamente providenciado o escoramento das paredes do poço.

O escoramento a ser adotado deverá garantir a estabilidade nos pontos considerados instáveis, sem prejudicar a inspeção visual das paredes. Para tanto, o escoramento deverá



ter aberturas retangulares, verticais, com largura suficiente para permitir o exame de toda a sequência vertical do terreno.

Caberá única e exclusivamente ao Empreiteiro a responsabilidade de verificar a estabilidade das paredes dos poços em execução, interrompendo os trabalhos de escavações tão logo seja verificado indício de desmoronamento, que possa colocar em risco a integridade dos trabalhadores.

A Fiscalização opinará sobre a necessidade de dar continuidade ao poço, no caso de insegurança para o trabalho. Se seu aprofundamento for necessário, o escoramento será feito pela própria Empreiteira, com base em sua experiência neste tipo de serviço.

Em poço escavado em terrenos ricos em matéria orgânica, deverá ser providenciada ventilação forçada, de modo a expulsar eventuais emissões de gases tóxicos.

Todo solo retirado do poço deverá ser depositado ao seu redor, em ordem sequencial, de maneira a formar um anel, fora da área cercada, onde a distribuição vertical dos materiais atravessados fique reproduzida sem escala.

O controle da profundidade do poço será feito através de medida direta entre o fundo do poço e um ponto de referência na superfície natural do terreno.

Quando a escavação estiver a uma profundidade de 0,10 m acima da cota prevista para a retirada da amostra indeformada, deve-se evitar o pisoteamento do terreno sobrejacente à superfície do topo da amostra.

No caso de se atingir o nível freático a operação de escavação deverá ser interrompida, anotando-se sua profundidade. No caso de artesianismo, deverá ser registrado o nível estático.

O nível d'água deverá ser medido todos os dias antes do início dos trabalhos e na manhã seguinte após a conclusão do poço.

O poço será considerado concluído nos seguintes casos:

- Quando atingir a profundidade prevista pela programação dos trabalhos;
- Quando houver insegurança para a continuidade dos trabalhos;
- Quando ocorrer infiltração acentuada de água que torne pouco produtiva a escavação;
- Quando ocorrer, no fundo do poço, material não escavável por processos naturais.





No final de cada jornada de trabalho a boca do poço deverá ser coberta por uma tampa, apoiada sobre um cordão de solo, que impeça a entrada de águas pluviais e animais. Tal procedimento deverá também ser aplicado na conclusão do poço, caso haja interesse em mantê-lo aberto.

Não havendo interesse na manutenção do poço aberto, após a conclusão dos serviços, este deverá ser totalmente preenchido com o solo.

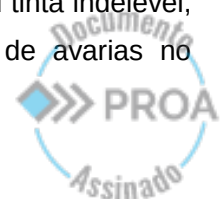
Para efeito de identificação, no local do poço deverá ser cravada uma tabuleta contendo no mínimo os seguintes dados:

- Número do poço;
- Profundidade;
- Cotada boca, quando fornecida.

#### 5.2.5 Amostragem

##### 5.2.5.1 Amostras deformadas

- Amostras deformadas são aquelas extraídas por raspagem ou escavação, o que implica na destruição da estrutura e na alteração das condições de compacidade ou consistência naturais destas.
- As amostras deformadas deverão ser coletadas a cada metro perfurado em material homogêneo, salvo orientação em contrário da Fiscalização. Se ocorrer mudança no transcorrer do metro perfurado deverão ser coletadas tantas amostras quantos forem os diferentes tipos de materiais.
- As amostras serão identificadas por duas etiquetas, uma externa e outra interna ao recipiente de amostragem, contendo:
  - Nome da obra;
  - Nome do local;
  - Número do poço;
  - Intervalo de profundidade da amostra;
  - Data da coleta.
- As anotações deverão ser feitas com canetas esferográficas ou tinta indelével, em papel cartão, devendo as etiquetas ficarem protegidas de avarias no manuseio das amostras.

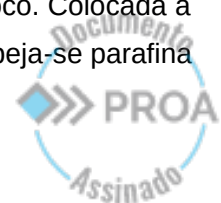




- e) As amostras serão coletadas do material do poço à medida que a escavação avance. Não será permitida a amostragem por raspagem da parede do poço após sua conclusão, no caso de determinação de umidade natural.
- f) As amostras deverão ser colocadas sem demora em dois recipientes: um, de tampa hermética parafinada ou selada com fita colante, com aproximadamente 100 g de material e outro, de lona ou plástico com amarelo, com cerca de 20 kg.
- g) As amostras deverão permanecer guardadas à sombra em local ventilado, até o final da jornada diária, quando serão transportadas para o local indicado pela Fiscalização, na obra.

#### 5.2.5.2 Amostras indeformadas

- a) Amostras indeformadas são aquelas extraídas com o mínimo de perturbação possível, de modo a preservar suas estruturas e condições de umidade, compacidade e consistências naturais.
- b) Os números de amostras indeformadas, bem como as profundidades de coleta, deverão ser determinados pela equipe técnica que acompanha a obra.
- c) As amostras indeformadas serão coletadas em blocos com formato cúbico. Com arestas de 0,30 m de dimensão mínima.
- d) Quando o fundo do poço se encontrar a cerca de 0,10 m da profundidade a ser amostrada, a escavação deverá ser cuidadosa, e executada com as mesmas ferramentas utilizadas na talhagem do bloco.
- e) Atingida a cota de topo do bloco, deverá ser iniciada a talhagem lateral até sua base, sem seccioná-lo.
- f) Talhado o bloco, o seu topo deverá ser identificado com a marcação de um T (topo), e suas faces expostas, inicialmente deverão ser envolvidas com faixa de crepom ou similar, e, recebendo em seguida uma camada de parafina líquida aplicada com pincel.
- g) Após a operação do item anterior, envolve-se a amostra com uma fôrma quadrada de madeira, dimensão interna 0,04 m maior que o bloco. Colocada a fôrma e, bem selado o contato com o solo abaixo do bloco, despeja-se parafina líquida nos vazios da fôrma e na face superior do bloco.





- h) Após o endurecimento da parafina, secciona-se cuidadosamente o bloco pela sua base, regularizando-se e parafinando-se esta.
- i) O bloco deverá ser retirado do poço com a fôrma e, após a sua remoção, deverá ser indicado o topo do bloco, bem como ser-lhe colada uma etiqueta de identificação em que constem os seguintes dados:
- Local e obra;
  - Número do poço;
  - Orientação em relação a uma direção (montante-jusante, etc.);
  - Profundidade do topo e base do bloco no poço;
  - Cota da boca do poço;
  - Data da amostragem;
  - Nome do operador.
- j) Completada a identificação, o bloco deverá ser colocado em uma caixa cúbica de madeira ou material de rigidez similar, com dimensão interna 0,06 m maior que o lado do bloco, com tampa aparafusada. Os espaços entre as faces do bloco e a caixa deverão ser preenchidos com serragem fina pouco umedecida.
- k) No lado da caixa correspondente ao topo do bloco, deverá ser afixada uma etiqueta com os mesmos dizeres da etiqueta colada no bloco.
- l) Os procedimentos descritos nos itens anteriores sobre a retirada de amostras indeformadas deverão ser executados sem interrupções, no menor espaço de tempo possível, ao abrigo de luz solar direta ou da água de chuva.
- m) As amostras coletadas deverão permanecer guardadas à sombra, em local ventilado, até o final da jornada diária, quando serão transportadas com o máximo cuidado sem choques ou vibrações, até o local indicado para a realização dos ensaios.

## 5.2.6 Apresentação dos resultados

### 5.2.6.1 Informações diárias

Informações sobre o andamento da execução do poço deverão ser fornecidos diariamente, quando solicitadas pela Fiscalização.





#### 5.2.6.2 Resultados preliminares

Os resultados preliminares da abertura de cada poço deverão ser apresentados num prazo máximo de 15 dias após seu término, em duas vias onde conste, no mínimo:

- Nome da obra;
- Identificação e localização do poço;
- Forma e dimensões;
- Cota da boca, quando fornecida;
- Data da execução;
- Tipo e profundidade das amostras coletadas;
- Medidas de nível d'água com data, hora e profundidade do poço na ocasião da medida. No caso de não ser atingido o nível d'água, deve-se anotar as palavras "poço seco";
- Motivo da paralisação.

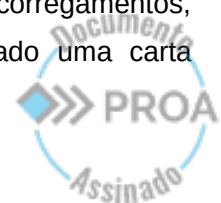
#### 5.2.6.3 Informações finais

Os resultados finais dos poços deverão ser apresentados num prazo máximo de 30 dias após seu término, na forma de perfis, onde conste, além dos dados do item b, a classificação geotécnica visual dos materiais atravessados, suas estruturas, resistências, ângulo de atrito, intercepto de coesão, etc., feitas por geólogo cujo nome e assinatura deverão constar no perfil.

#### 5.2.7 Relatório final

Até 30 dias após o término do último poço da campanha programada, a CONTRATADA deverá entregar o relatório final, contendo:

- Texto explicativo com localização, tempo gasto, número de poços executados, total de metros perfurados, bem como outras informações de interesse e conhecimento da CONTRATADA;
- Emissão de laudo de estabilidade geotécnica, ângulo de atrito, intercepto de coesão e resistência ao cisalhamento;
- Nos casos de ocorrência ou risco no terreno, de erosões, escorregamentos, subsidências ou movimentação de solo, deverá ser elaborado uma carta geotécnica com a representação destes processos;





- Planta de localização dos poços ou, na sua falta, esboço com as distancias aproximadas e amarração.

#### 5.2.8 Execução dos ensaios de cisalhamento direto e compressão triaxial do solo

Os ensaios para caracterizar as propriedades Geotécnicas dos solos obedecerão aos critérios, instruções, recomendações e especificações das normas vigentes da ABNT e da *American Society For Tests And Methods (ASTM)*:

- **NBR 6.457** – Solos - Preparação de amostras para ensaios de compactação, caracterização e determinação do teor de umidade;
- **NBR 13.292** – Solos – Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante;
- **NBR 14.545** – Solo – Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável;
- **NBR 12.007** – Solo – Ensaio de adensamento unidimensional;
- **NBR 12.770** – Solo – Determinação da resistência à compressão não confinada de solo coesivo;
- **ASTM D-3.080** – Direct shear test of soils under consolidated drained conditions;
- **ASTM D-7.181** – Method for consolidated drained triaxial compression test for soils;
- **ASTM D-4.767** – Standard test method for consolidated undrained triaxial compression test for cohesive soils;
- **ASTM D-2.850** - Standard test method for unconsolidated-undrained triaxial compression test on cohesive soils;

##### 5.2.8.1 Ensaio de cisalhamento direto

O ensaio de cisalhamento direto é utilizado para a determinação dos parâmetros de resistência ao cisalhamento dos solos. É necessária a realização de no mínimo três ensaios sob tensões normais diferentes para definir a envoltória de resistência do solo e a consequente determinação do seu ângulo de atrito e o intercepto de coesão, com ao registro da deformação vertical do corpo de prova. Este ensaio permite o estudo da resistência em um plano de ruptura, pré-fixado.







Os procedimentos para realizar a determinação da resistência ao cisalhamento seguem as orientações presentes na norma ASTM D3080 - "Direct Shear Test of Soils Under Consolidated Drained Conditions";

#### 5.2.8.2 Ensaio de compressão triaxial

O ensaio triaxial é utilizado para a determinação dos parâmetros de deformabilidade e resistência dos solos e consiste na aplicação de um carregamento axial sobre um corpo de prova cilíndrico de solo, submetido a um estado hidrostático de tensões. As etapas para realização do ensaio seguem as especificações determinadas nas normas da American Society For Tests And Methods (ASTM).

#### 5.2.8.3 Apresentação dos ensaios realizados

Apresentação dos relatórios e fichas dos ensaios realizados com a indicação das amostras ensaiadas. Apresentar a envoltória de resistência dos solos, o ângulo de atrito e o intercepto de coesão dos solos ensaiados.

Emitir o laudo de estabilidade da área analisada e as características geotécnicas dos solos ensaiados de maneira a embasar os projetos de ampliação do estabelecimento, bem como de reforço necessários para recuperar a estrutura existente.

### 5.3 Laudo de meio biótico

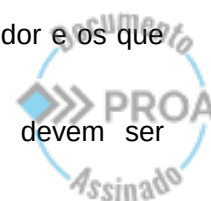
A localização da área onde deve ser realizada o levantamento do meio biótico está apresentada no Anexo 02.

Para o laudo do meio biótico deve-se apresentar, inclusive de forma ilustrativa, informações sobre a flora e fauna locais e trazer, minimamente as seguintes informações contidas nos títulos a seguir:

#### 5.3.1 Caracterização geral da paisagem

Informar o Bioma em que a área se encontra e descrever os ecossistemas encontrados na área, justificando e caracterizando os estágios sucessionais dos ambientes (cfe. Resoluções CONAMA 33/19094, 423/2010 e Lei Federal nº 11.428/06). Ao descrever os ecossistemas identificar aquele(s) que indica(m) pertencer a algum corredor e os que fazem parte de Áreas de Preservação Permanente – APPs.

Os ecossistemas, cursos hídricos, APPs e eventuais corredores devem ser







identificados e quantificados (área total) em mapa (apresentado em shapefile).

#### 5.3.2 Lista de espécies da flora

Apresentar a relação das espécies (herbáceas, arbustivas e arbóreas, nativas e exóticas) trazendo nome científico, comum, status de conservação (com base na legislação estadual) e ambiente (ecossistema) no(s) qual(is) está(ão) presente(s).

Descrever o método de amostragem com indicação do esforço amostral empreendido, ilustrado com curva do coletor.

#### 5.3.3 Lista de espécies da fauna

Apresentar a fauna ocorrente na área a partir de dados primários, contemplando os seguintes grupos: avifauna, herpetofauna, mastofauna e ictiofauna, quando for o caso. Indicar aquelas espécies de interesse especial, tais como ameaçadas (com a categoria de ameaça com base na legislação estadual), endêmicas e migratórias.

Indicar métodos de levantamentos com datas das campanhas de campo e condições climáticas (temperatura/sol/chuva/ventos/neblina) nos momentos dos levantamentos para cada grupo da fauna, esforço amostral e curva do coletor.

#### 5.3.4 Estimativa dos impactos esperados

Elencar os principais impactos no meio biótico, mesmo de maneira estimada, sobre a flora e sobre a fauna, especialmente aqueles decorrentes das eventuais perdas de habitat.

Os impactos devem estar apresentados numa matriz de tal forma que possam ser classificados minimamente.

#### 5.4 Inventário Florestal

Apresentar relatório de Inventário Florestal, contemplando levantamento da vegetação existente na área de estudo.

O conteúdo mínimo do Inventário Florestal para supressão de vegetação deve estar de acordo com o Formulário disponibilizado pela FEPAM (LF124 V.44 – 07/06/2014), sendo o seguinte:





#### 5.4.1 Cobertura Vegetal:

A cobertura vegetal da integralidade da gleba deverá ser caracterizada, através de metodologia adequada, com menção clara dos critérios de classificação dos estágios sucessionais da vegetação nativa e as respectivas dimensões de acordo com o estágio sucessional;

- Para cada classe de diâmetro (até 8 cm de DAP; de 8 a 15 cm de DAP e acima de 15 cm de DAP), especificando os seguintes dados: nome científico, nº de indivíduos, DAP, H, volume em metros cúbicos ( $m^3$ ), volume em metro estéreo (mst) na faixa de servidão e na faixa de supressão e corte seletivo, proposta de manejo (no caso de imunes ou ameaçadas) com a devida totalização.

- Apresentar separadamente as espécies imunes ao corte, ameaçadas de extinção ou outras protegidas, de acordo com a legislação vigente, em tabelas específicas, com coordenadas geográficas decimais e datum SIRGAS 2000 e apontadas em mapa.

- A representação da cobertura vegetal deverá constar em planta/croqui específica, em escala adequada, com indicação das coordenadas geográficas (graus decimais Datum SIRGAS2000) de cada polígono de vegetação nativa, bem como do polígono indicado à supressão.

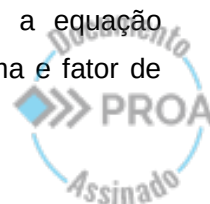
A localização e o número de perfurações (sempre de acordo com a **NBR 8.036**) fornecidas pelo Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa DEAPS/SSPS, estão identificados em planta no Anexo 01, contendo a situação atual na região a ser perfurada com as respectivas coordenadas georreferenciadas;

#### 5.4.2 Metodologia/Método de Amostragem

Poderá ser realizado levantamento por amostragem, demonstrando a suficiência amostral e adotando um erro amostral máximo de 10%, com Probabilidade de Confiança de 95%, devendo as parcelas ser georreferenciadas e espacializadas em mapa.

#### 5.4.3 Volumetria

Estimativa do volume da matéria-prima florestal (toras e lenha) a ser gerada pela supressão necessária à implantação do empreendimento, apresentando a equação utilizada para os cálculos de volume ( $m^3$  e mst), bem como o fator de forma e fator de conversão de  $m^3$  para mst utilizado, citada a fonte bibliográfica.





#### 5.4.4 Destino/uso do material suprimido

Informação quanto ao destino/uso do material lenhoso oriundo da supressão, bem como a identificação do seu consumidor/beneficiador. Nos casos em que a matéria-prima venha a ser retirada da área de supressão, o empreendedor e o consumidor/beneficiador da matéria-prima deverão possuir cadastro junto ao IBAMA. O consumidor/beneficiador da matéria-prima também deverá estar inscrito junto ao cadastro florestal estadual.

Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou documento equivalente, devidamente assinada e registrada no Conselho dos profissionais responsáveis pelo Laudo.

#### 5.5 Laudo Técnico Paleontológico

Laudo Técnico, informando:

- a) Se a área situa-se sobre rochas sedimentares e afloramentos;
- b) Se há efetiva ou potencial existência de sítios paleontológicos;

O documento deverá apresentar no mínimo os seguintes itens:

##### 5.5.1 Identificação do Empreendimento

- Nome, localização georreferenciada e coordenadas do projeto.
- Responsável técnico com número de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) válida, devidamente assinada e registrada no Conselho dos profissionais responsáveis pelo Laudo.

##### 5.5.2 Objetivo do Laudo

- Avaliar a existência de elementos de interesse paleontológico na área do empreendimento.
- Atender exigências legais para obtenção de Licenças Ambientais junto à FEPAM.

##### 5.5.3 Contexto Geológico e Paleontológico

- Descrição das formações geológicas presentes.
- Histórico de descobertas fossilíferas na região.
- Avaliação do potencial paleontológico da área.





#### 5.5.4 Metodologia

- Técnicas de prospecção utilizadas.
- Procedimentos de coleta, identificação e análise de fósseis.
- Registro fotográfico e georreferenciado dos achados.

#### 5.5.5 Resultados

- Lista de fósseis encontrados (se houver).
- Classificação taxonômica e relevância científica.
- Avaliação de impacto sobre o patrimônio paleontológico.

#### 5.5.6 Recomendações

- Medidas de mitigação ou salvamento paleontológico.
- Monitoramento durante obras.
- Comunicação imediata à Secretaria do Meio Ambiente em caso de descobertas fortuitas.

#### 5.5.7 Conclusão e Validade

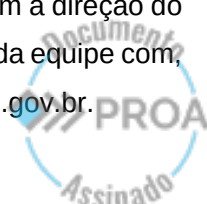
Declaração de veracidade e validade do laudo enquanto não houver alterações nos sistemas construtivos ou uso da área.

### 6. VISITA TÉCNICA

Poderá ser realizada Visita Técnica antes da apresentação das propostas, pelo responsável técnico da empresa contratada. Tal visita tem como objetivo dirimir dúvidas quanto às particularidades do terreno e do entorno, sendo os dados considerados pela empresa de total responsabilidade desta.

Para a visita técnica, o licitante, responsável técnico ou representante legal deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

A visita técnica in loco ao presídio deverá ser previamente agendada com a direção do estabelecimento penal, informando os dados dos profissionais que farão parte da equipe com, no mínimo, 3 (três) dias de antecedência, através do e-mail: [prscs@susepe.rs.gov.br](mailto:prscs@susepe.rs.gov.br).





A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

## **7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

7.1 O pagamento dos serviços (itens 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5) ocorrerá após a aprovação do comprovante da execução do serviço (Relatórios de Execução dos Serviços) pela FISCALIZAÇÃO do CONTRATO.

7.2 O pagamento pela prestação dos serviços ocorrerá até 30 (trinta) dias após ter sido protocolada a nota fiscal, emitida após os Termos de Recebimento, conforme itens anteriores.

## **8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

8.1 A CONTRATADA deverá:

8.1.1 Apresentar, até 5 (cinco) dias úteis, após a assinatura do instrumento contratual, cronograma físico das tarefas inerentes aos serviços contratados das Etapas Principais, com a indicação de datas para visitas técnicas e elaboração de entregáveis.

8.1.2 Dirimir quaisquer dúvidas que a CONTRATANTE venha a ter no decorrer do contrato.

8.1.3 Executar os serviços conforme proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários previstos.





- 8.1.4 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar ao contratante a superveniência de fato impeditivo da manutenção dessas condições.
- 8.1.5 Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso, respeitando TODAS as Normas Vigentes de segurança no trabalho. Deverá ser apresentada ao contratante a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço.
- 8.1.6 Proceder à Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no Conselho Profissional dos serviços prestados ao CONTRATANTE, no início do contrato, antes da emissão da ordem de serviço, e sua complementação, nas hipóteses de prorrogação ou alteração contratual ou, ainda, quando da eventual substituição do responsável técnico pelos serviços.
- 8.2 Os empregados deverão ser habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor. A CONTRATADA deverá realizar os treinamentos que se fizerem necessários para o bom desempenho das atribuições de seus empregados.
- 8.3 Deverão ser satisfeitas as Normas Técnicas Brasileiras ou outras normas recomendadas quanto à realização de serviços e elaboração dos documentos técnicos.
- 8.4 Deverá ser designado um profissional (nome e telefone) como responsável pela execução dos serviços, o qual reportar-se-á diretamente à Fiscalização contratual.
- 8.5 Deverão ser acatadas todas as normas internas da Administração. A CONTRATADA deverá treinar seus empregados quanto aos princípios básicos de postura no ambiente de trabalho, tratamento de informações recebidas e manutenção de sigilo, comportamento perante situações de risco e atitudes para evitar atritos com servidores, colaboradores e visitantes do órgão.



8.6 Todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato, assim como documentos fornecidos pela CONTRATANTE, deverão ser mantidas em sigilo.

8.7 Quando se tratar de empresa VENCEDORA do certame, com sede localizada fora do Estado do Rio Grande do Sul, ela deverá ter seus registros visado no Conselho de Classe Profissional do Rio Grande do Sul, no momento da contratação, como condição de validade deste e de reconhecimento de sua habilitação para funcionar no Estado do Rio Grande do Sul, conforme Resolução do CONFEA nº 413, de 27 de junho de 1997.

## **9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

### **9.1 Orientações gerais**

9.1.1 O serviço deverá ocorrer com agendamento prévio de no mínimo 5 dias de antecedência, após a publicação em Diário Oficial do Estado, da Ordem de Início dos Serviços (OIS), com prazo de 60 (sessenta) dias úteis para a execução deste.

9.1.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila. (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

9.1.3 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput), que deverão acompanhar e supervisionar as atividades executadas pela CONTRATADA





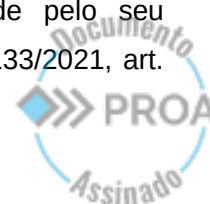


- 9.1.4 Todas as fases e respectivas etapas serão acompanhadas e fiscalizadas pela Comissão Técnica designada pela Superintendência do Serviços Penitenciários (SUSEPE) e/ou pela Secretaria de Sistemas Penal e Socioeducativo (SSPS). Considerando a natureza dos serviços previstos neste Termo de Referência, recomenda-se que os Fiscais do Contrato sejam servidores da área técnica específica, garantindo maior precisão na avaliação do cumprimento integral das obrigações contratadas.
- 9.1.5 A CONTRATADA deverá submeter os estudos à análise e aprovação da Fiscalização do Contrato, por e-mail. Após a verificação, a FISCALIZAÇÃO deverá indicar o aceite ou devolver os documentos à CONTRATADA, apontando eventuais ajustes necessários. As correções solicitadas deverão ser realizadas no prazo máximo de 10 (dez) dias, conforme critério dos Fiscais do Contrato, sob pena de aplicação das sanções previstas em contrato.
- 9.1.6 O fiscal administrativo do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas a sua execução, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).
- 9.1.7 O fiscal técnico do contrato, ou seu substituto, acompanhará a sua execução de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (Lei nº 14.133/2021, art. 22).
- 9.1.8 Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção (Decreto nº 11.246/2022, art. 22, III).
- 9.1.9 O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Decreto nº 11.246/2022, art. 22, IV).





- 9.1.10 O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).
- 9.1.11 O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.
- 9.1.12 O contratado deverá indicar preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato. (Lei nº 14.133/2021, art. 118).
- 9.1.13 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade (IN 5, art. 44, §1º).
- 9.1.14 O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).
- 9.1.15 O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).
- 9.1.16 Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).
- 9.1.17 A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

9.1.18 As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).

9.1.19 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, §3º).

9.1.20 Durante o transcorrer do trabalho, serão realizadas reuniões de alinhamento. O comparecimento às reuniões convocadas é obrigatório e caso o responsável técnico da CONTRATADA não possa comparecer, deverá encaminhar um representante. As reuniões visam analisar, definir, dirimir dúvidas, solicitar complementação de informações ou eventualmente corrigir possíveis falhas ou omissões. As reuniões serão documentadas em atas de reunião.

9.1.21 Antes do pagamento da nota fiscal ou da fatura, deverá ser consultada a situação da empresa junto ao SICAF.

9.1.22 Serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), caso esses documentos não estejam regularizados no SICAF.

## 9.2 Obrigações da CONTRATANTE

9.2.1 Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidores designados para esse fim, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

9.2.2 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;





- 9.2.3 Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital;
- 9.2.4 Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da CONTRATADA, nos termos da legislação vigente;
- 9.2.5 Estando os serviços em consonância com o pré-estabelecido, efetuar o pagamento na forma ajustada;
- 9.2.6 Fornecer à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato, como esclarecimento de dúvidas e fornecimento de qualquer material técnico do qual a CONTRATANTE venha a dispor;
- 9.2.7 Permitir o acesso dos profissionais da CONTRATADA no interior de TODOS os ambientes do estabelecimento, para levantamento das informações necessárias ao desenvolvimento do serviço;
- 9.2.8 Caso necessário, a CONTRATANTE deverá realizar movimentações internas, tanto de apenados quanto de funcionários, permitindo o acesso irrestrito da CONTRATADA a todos os ambientes, desde que previamente acordado com o estabelecimento, como indicado neste Termo de Referência;
- 9.2.9 É responsabilidade da CONTRATANTE que os profissionais da empresa CONTRATADA sejam acompanhados por agentes penitenciários durante todo o período em que estiverem nos estabelecimentos, garantindo sua segurança;

## **10. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

Para a contratação dos serviços de Sondagem, Laudo de Meio Biótico, Inventário Florestal e Laudo Técnico Paleontológico, os critérios de sustentabilidade ambiental devem seguir as diretrizes da INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 001/2025 – CELIC e boas práticas ambientais:

- Minimização de impactos ambientais – uso de equipamentos modernos para reduzir interferências no meio ambiente;





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**

SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

- Gestão de resíduos – destinação adequada dos resíduos gerados nos trabalhos de campo;
- Uso de recursos digitais – redução de impressões, priorizando relatórios em meio eletrônico;
- Eficiência energética – equipamentos com menor consumo de energia e logística otimizada para reduzir emissões de CO<sub>2</sub>.

Porto Alegre, 23 de outubro de 2025

**Cyntia Ely**

TSP Engenheira Ambiental

ID 4948203 | CREA SC190521

DEAPS/SSPS



Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | [www.ssps.rs.gov.br](http://www.ssps.rs.gov.br)

Página 28 de 30





GOVERNO DO ESTADO

RIO GRANDE DO SUL

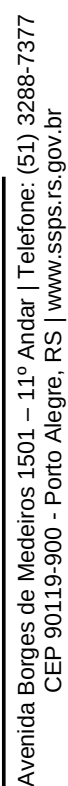
SECRETARIA DE SISTEMAS  
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

ANEXO 01



| Ponto | UTM       |            |
|-------|-----------|------------|
|       | X         | Y          |
| SP01  | 360982.00 | 6708816.00 |
| SP02  | 360993.00 | 6708802.00 |
| SP03  | 361005.00 | 6708819.00 |
| SP04  | 361016.00 | 6708804.00 |
| SP05  | 361040.00 | 6708798.00 |
| SP06  | 361030.00 | 6708792.00 |
| SP07  | 361063.00 | 6708791.00 |
| SP08  | 361076.00 | 6708811.00 |
| SP09  | 361086.00 | 6708794.00 |
| SP10  | 361116.00 | 6708831.00 |
| SP11  | 361121.00 | 6708814.00 |
| SP12  | 361122.00 | 6708769.00 |
| SP13  | 361058.00 | 6708752.00 |
| SP14  | 360975.00 | 6708757.00 |
| SP15  | 360991.00 | 6708722.00 |
| SP16  | 361119.00 | 6708732.00 |
| SP17  | 361051.00 | 6708710.00 |
| PI01  | 361024.00 | 6708808.00 |
| PI02  | 361047.00 | 6708801.00 |

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-7377  
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.ssps.rs.gov.br







18100000094085

**Nome do documento:** SSPS\_PRSCS\_TR\_ESTUDOS TEC\_R3.pdf

**Documento assinado por**

**Órgão/Grupo/Matrícula**

**Data**

Cyntia Ely

SSPS / DEAPS / 4948203

26/02/2026 10:27:45

