

ESP-FUND.P/CONSERV.PROD.FLORESTAL DO EST.SP

## Estudo Técnico Preliminar 77/2026

### 1. Informações Básicas

Número do processo: 262.00002286/2026-42

### 2. Descrição da necessidade

A presente demanda decorre da existência de cavernas inseridas no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira- PETAR. que possuem Plano de Manejo Espeleológico aprovado, com previsão de uso público, mas que permanecem fechadas à visitação em razão da ausência de infraestrutura mínima de segurança para caminhamento interno.

A inexistência de sistemas de apoio e segurança impede a abertura dessas cavidades à visitação pública, restringindo a implementação das diretrizes de uso público previstas nos instrumentos de gestão da unidade.

Assim é fundamental a aquisição de cordas técnicas e elementos de fixação em aço inox para implantação de sistemas de segurança para caminhamento interno durante a visitação pública e pesquisa.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Planejamento e Ordenamento Territorial	Tatiana Yamauchi Ashino
Diretoria de Planejamento e Ordenamento Territorial	Tatiana Yamauchi Ashino

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Item	Descrição
1	<p>Corda multifilamento trançada 4mm x 360m, cor vermelha</p> <p>Fabricada em polipropileno – PP e Material 100% virgem Variação admitida na massa e diâmetro de até 5% para +ou- Diâmetro da corda: 4,0 mm - Comprimento total da corda: 360,0 m Tipo de construção da corda: Trançada Tipo de filamento da corda: Multifilamento Carga de ruptura: 120 kgf Cor da corda: Vermelha</p>

		Massa aproximada por rolo/carretel: 2,9 kg
<b>2</b>	Corda semiestática 11,5mm x 50m (uso em caminhamento técnico, segurança e resgate)	Corda Semi-Estática K2 11,5 mm   NR35 Diâmetro: 11,5 mm Tipo: Semi-estática Carga de Ruptura: 36 kn Material: 60% em Poliéster e 40 % em Poliamida
<b>3</b>	Barra redonda em aço inox 304, diâmetro 4mm, comprimento 50 cm	Material: Inox 304 Diâmetro: 4mm Comprimento: 50cm (500mm) Perfil: Redondo Maciço

## 5. Levantamento de Mercado

Foram analisadas alternativas disponíveis no mercado para fornecimento de cordas técnicas e elementos de fixação compatíveis com uso em ambiente cavernícola, considerando:

- fornecedores especializados em equipamentos de segurança e atividades verticais;
- disponibilidade de materiais com resistência adequada à umidade e condições agressivas;
- ampla oferta de cordas semiestáticas certificadas e barras em aço inox 304 no mercado nacional.

Verificou-se que os materiais pretendidos possuem ampla disponibilidade comercial, com múltiplos fornecedores, não havendo restrição de mercado que inviabilize a contratação.

Outra observação é de que os três itens não são encontrados nas mesmas lojas, independente das marcas, mas sim em fornecedores da construção civil (barra de aço), fornecedores de equipamentos para trilhas (corda semi-estática) e lojas de material de construção (corda trançada).

## 6. Descrição da solução como um todo

### Alternativas analisadas:

1. Não intervenção  
inviabiliza o uso público previsto no PME
2. Uso restrito sem infraestrutura  
apresenta risco à segurança dos visitantes
3. Infraestrutura leve (cordas e ancoragens)  
solução de baixo impacto, compatível com ambiente cavernícola
4. Infraestrutura robusta (passarelas, escadas)  
maior impacto ambiental e necessidade de estudos adicionais

## **Solução escolhida:**

Implantação de infraestrutura leve por meio da instalação de cordas técnicas e pontos de fixação em aço inox.

## **Justificativa da solução:**

- menor impacto ambiental;
- menor custo de implantação;
- compatibilidade com ambiente cavernícola;
- possibilidade de ajustes e adequações futuras;
- viabilidade operacional com equipe própria da Fundação Florestal.

## **Forma de execução:**

A instalação será realizada por equipe técnica da Fundação Florestal, que possui conhecimento prévio da área e experiência em atividades de campo, não havendo necessidade de contratação de empresa especializada.

## **7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas**

Os quantitativos foram definidos com base em avaliação técnica dos trechos internos das cavernas que demandam caminhamento assistido, considerando:

- extensão dos percursos;
- necessidade de instalação contínua de linhas de apoio;
- espaçamento entre pontos de fixação;
- redundância de segurança.

Itens:

- 6 carretéis de corda multifilamento
- 8 carretéis de corda semiestáticas k2
- 200 barras inox 304

## **8. Estimativa do Valor da Contratação**

Valor (R\$): 1.362.679,00

Valor total estimado:

**R\$ 13.626,79**

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

Em conformidade com o artigo 40, inciso V, alínea “b” da Lei nº 14.133/2021, a contratação será realizada de forma única, considerando que os itens são interdependentes e compõem um conjunto funcional necessário para implantação da infraestrutura de segurança.

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

A presente demanda integra conjunto de ações voltadas à abertura de cavernas à visitação pública e monitoramento ambiental, estando vinculada ao DFD nº 322/2025.

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

O Decreto nº 67.689/2023 desobrigou a elaboração do Plano de Contratação Anual para o exercício de 2024 no Estado de São Paulo. A contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional de ampliação do uso público em unidades de conservação.

## **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

A contratação permitirá:

- viabilizar a abertura de cavernas atualmente fechadas, apesar de possuírem previsão de uso público em plano de manejo espeleológico;
- garantir maior segurança aos visitantes e monitores ambientais autônomos durante o caminhamento interno;
- ampliar e diversificar a oferta de atrativos turísticos no PETAR, especialmente no Núcleo Caboclos;
- contribuir para a descentralização do fluxo turístico dentro da unidade;
- fortalecer a economia local por meio da ampliação da atuação de monitores ambientais autônomos;
- promover a valorização do patrimônio espeleológico e dos ecossistemas associados;
- apoiar a implementação efetiva das diretrizes de uso público previstas nos instrumentos de gestão da unidade.

## **13. Providências a serem Adotadas**

Para a contratação pretendida não há necessidade de providências administrativas prévias.

## **14. Possíveis Impactos Ambientais**

A intervenção proposta caracteriza-se como de baixo impacto, consistindo na instalação pontual de sistemas de apoio para caminhamento interno.

Os impactos ambientais potenciais incluem:

- alteração pontual do substrato para fixação das barras;
- possível interferência localizada em feições internas da cavidade.

Como medidas mitigadoras, serão adotados:

- instalação em pontos previamente definidos pela equipe técnica;
- uso de materiais resistentes à corrosão (inox 304), reduzindo necessidade de substituição;
- limitação da intervenção ao mínimo necessário para segurança;
- acompanhamento técnico durante a instalação.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação mostra-se viável sob os aspectos:

- **técnico:** solução adequada às características do ambiente cavernícola;
- **econômico:** baixo custo relativo, sem necessidade de contratação de serviços externos;
- **operacional:** execução por equipe própria com conhecimento da área;
- **ambiental:** intervenção de baixo impacto, compatível com as diretrizes de manejo.

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**TATIANA YAMAUCHI ASHINO**

diretora adjunta