

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

Estudo Técnico Preliminar 113/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 262.00007568/2025-55

2. Descrição da necessidade

Os materiais indicados serão utilizados pela equipe de Tecnologia da Informação para atender as demandas de pequenos reparos e substituição de peças nos equipamentos utilizados pelos colaboradores, bem como ao atendimento do programa MonitoraBio para acompanhamento das atividades em campo. Isso garantirá a continuidade de atividades administrativas e técnicas, incluindo fiscalização, gestão territorial e apoio às Unidades de Conservação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Gerência Administrativa	Octávio de Oliveira Lopes

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação deverá garantir que os materiais de informática sejam compatíveis com os equipamentos atualmente utilizados pela Fundação Florestal, assegurando a integração e pleno funcionamento dos sistemas existentes. Todos os itens adquiridos deverão possuir garantia mínima de 12 meses, a fim de resguardar a administração pública contra defeitos de fabricação ou falhas precoces. Os materiais deverão atender aos padrões técnicos estabelecidos pela área de Tecnologia da Informação (TI) da Fundação, assegurando qualidade e desempenho adequados. Além disso, é desejável que os fornecedores disponibilizem assistência técnica local ou regional, visando facilitar eventuais manutenções ou substituições durante o período de garantia.

5. Levantamento de Mercado

Para subsidiar a presente contratação, foi realizado levantamento de mercado com fornecedores do setor, consultas em sítios eletrônicos especializados. Todos os itens são materiais comuns, amplamente encontrados no mercado, sendo viável a adoção de critérios objetivos de especificação.

A forma de escolha do fornecedor será por licitação do tipo menor preço, na modalidade pregão eletrônico, assegurando ampla concorrência, economicidade e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

6. Descrição da solução como um todo

Os itens a serem adquiridos são de uso comum, amplamente disponíveis no mercado nacional, e serão contratados por meio de pregão eletrônico, garantindo competitividade, economicidade e flexibilidade para atender às demandas da Fundação Florestal.

Entrega dos bens:

Sede da Fundação Florestal: Avenida Professor Frederico Hermann Júnior, 345 – 1º andar – Prédio 12 – Pinheiros – São Paulo – SP

As entregas devem ser previamente agendadas no e-mail abaixo:

almoxarifado@fflorestal.sp.gov.br - Contato Eduardo Oshikiri – (11) 2997-5000 – ramal 3058 no horário: segunda a sexta-feira, das 08h às 16h

Apresentação de Catálogo / Ficha Técnica dos Produtos

Havendo o aceite da proposta quanto ao valor, o interessado classificado, provisoriamente, em primeiro lugar, deverá apresentar um link de acesso ao catálogo ou à ficha técnica do produto ofertado, contendo todas as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

O catálogo ou ficha técnica deverá permitir a verificação detalhada das características dos materiais, incluindo, mas não se limitando a:

Tipo, modelo e descrição dos materiais;

Materiais de fabricação e acabamento;

Fotos;

Garantias, certificações e conformidade com normas de segurança e sustentabilidade.

O link fornecido deve ser válido e acessível publicamente, garantindo que a comissão de avaliação possa confirmar a conformidade do produto ofertado sem necessidade de amostra física

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

MATERIAL DE CONSUMO DE INFORMÁTICA

Item	Descrição	Código CATMAT	Siafísico	Unidade	Qtidade
1	Cabo de Rede Categoria 6 – Caixa com 300 metros, Tipo: Cabo de par trançado, categoria: Cat6 (Categoria 6), conforme norma ANSI/TIA-568-C.2 ou superior, comprimento: Caixa contendo 300 metros contínuos de cabo, estrutura: 4 pares trançados, condutor: 100% cobre (não será aceito CCA ou equivalentes), bitola do condutor: 23 AWG, isolamento: Polietileno de alta densidade (PEAD), capa externa: PVC ou LSZH (Low Smoke Zero Halogen), conforme especificação do fabricante, frequência de operação: mínimo de 250 MHz, padrão de transmissão: Suporte a aplicações de até 1 Gbps (Gigabit Ethernet), conforme IEEE 802.3ab, tipo de cabo: U/UTP – não blindado, com par trançado sem blindagem, embalagem: Caixa tipo easy pull box (caixa fácil de puxar) ou equivalente, que permita o desenrolamento contínuo do cabo sem danificá-lo, cor da capa: padrão do fabricante, temperatura de operação: de -20°C a +60°C, temperatura de instalação: de 0°C a +50°C, certificações: Produto deve atender às normas e padrões nacionais e internacionais de qualidade e segurança para cabos de telecomunicação (ex.: Anatel, UL, RoHS, ISO/IEC 11801)	474228	3270343	Caixa 300 Metros	3
2	Cartão de Memória para câmera/filmadora digital; Micro Sdhc Uhs-i Classe 10; com Capacidade de 32gb; taxa mínima de 10mb /s; 2,7 a 3,6 V; garantia de 12 meses; acondicionado com adaptador Memory Stick Pro Duo compatível com cartões de memória Sdhc/sdxc *	473093	5237262	Unidade	200
3	Disco Rígido, Hd Externo, Capacidade de armazenamento 8 TB; Capacidade de armazenamento: 8 TB. Dimensões: 17,6 a 18 x 11,8 a 12,1 x menor que 4 cm; Peso: cerca de 1kg; Taxa de transferência de dados: 5Gpbs (cerca de 625 MB/s); Velocidade de transferência de dados: 5100 rpm ou superior; Porta USB 3.0 (SuperSpeed), Sistema operacional: compatível com Windows (2000/xp/vista/7 ou superior); Cabo USB: de 46 cm (3pol); Fonte de alimentação respectiva, cabo de alimentação e comunicação, software de instalação, Guia de início rápido respectivo, Manual de usuário. Garantia de No Mínimo 12 Meses	602652	3424537	Unidade	32
	Etiqueta para Fitas de Backup LTO-7 – Código de Barras, Tipo:				

4	<p>Etiqueta autoadesiva para identificação de fitas de backup padrão LTO Ultrium 7, compatibilidade: Fitas LTO-7, conforme especificação Linear Tape-Open (LTO), formato: Etiqueta com código de barras e identificação alfanumérica, padrão de código de barras: Código de barras compatível com sistemas automatizados de bibliotecas de fitas (Autoloaders e Tape Libraries), conforme especificação LTO Cartridge Labeling, (Sequência: Etiquetas devem ser fornecidas com numeração sequencial, conforme solicitação da contratante), material: Etiqueta em material resistente, autoadesivo, com alta aderência, resistente a abrasão e variações de temperatura, impressão: Impressão de alta qualidade, legível por leitores ópticos (scanners), com contraste adequado, durabilidade: Resistência à exposição prolongada em ambientes com temperatura controlada, livre de descolamentos ou degradação da impressão, aplicação: Compatível com aplicação manual ou automática em fitas LTO-7, dimensões: Conforme padrão de etiquetagem de fitas LTO (aproximadamente 15 mm de altura por 60 mm de comprimento), embalagem: Conjunto contendo etiquetas em quantidade conforme demanda especificada no edital</p>	614770	3968880	Unidade	50
5	<p>Filtro de Linha – Mínimo de 5 Tomadas + 2 Portas USB: Tipo: Filtro de linha com múltiplas tomadas e portas USB para alimentação e proteção de equipamentos eletrônicos, Quantidade de tomadas: mínimo de 5 tomadas padrão NBR 14136 (3 pinos), Portas USB: mínimo de 2 portas USB para alimentação/carregamento de dispositivos, Tensão de saída USB: 5 VDC, Corrente de saída total: mínima de 2 A (ou conforme especificação do fabricante), Tensão nominal de entrada: 127/220 VCA – bivolt automático ou chaveado, Corrente máxima suportada: conforme especificações do fabricante, compatível com ao menos 10 A, Proteção: Contra surtos de tensão (supressor de surtos), Contra sobrecarga, Interruptor geral com proteção, Cabo de alimentação: Comprimento: mínimo de 1 metro, Padrão: plugue conforme NBR 14136 (3 pinos), Estrutura: Material: plástico ou polímero de alta resistência e durabilidade, Indicador luminoso de funcionamento (LED ou similar), Temperatura de operação: de 0° C a +40°C, Garantia mínima: 1 ano contra defeitos de fabricação, Embalagem: Original de fábrica, lacrada e com identificação do fabricante.</p>		6220703	Unidade	10
6	<p>Memória RAM – DDR5 – 5600 MHz 8GB, Tipo: Memória RAM DDR5 (Double Data Rate 5), Fator de forma: UDIMM (para desktops) ou SODIMM (para notebooks), conforme especificado no edital, Capacidade por módulo: conforme especificado, mínimo de 8 GB por módulo (ou conforme necessidade), Frequência: 5600 MHz (PC5-44800), Latência: conforme especificações do fabricante para módulos DDR5 de 5600 MHz, Tensão de operação: típica de 1.1 V, conforme padrão JEDEC para DDR5, Compatibilidade: compatível com sistemas e placas-mãe que suportem memória DDR5, Tecnologia: On-Die ECC (correção de erro interna), PMIC (Power Management Integrated Circuit) integrado ao módulo, Arquitetura de canal duplo independente no mesmo módulo (Dual-Channel DIMM), Dissipador de calor: com ou sem dissipador, conforme padrão do fabricante, Temperatura de operação: de 0°C a +85°C, Garantia mínima: 3 anos contra defeitos de fabricação, Embalagem: Original de fábrica, lacrada e com identificação do fabricante</p>	619463	5616565	Unidade	8
	<p>Memória RAM DDR3 – Módulo, Tipo: Memória RAM DDR3 (Double Data Rate 3), padrão: DIMM (para desktops), capacidade: Módulo com capacidade mínima de 8 GB, frequência: mínima de 1600 MHz, compatível com as normas JEDEC para DDR3, latência CAS: conforme padrão da frequência especificada, tensão de operação: 1,5V (padrão), arquitetura: Non-ECC, Unbuffered, conforme padrão para</p>				

7	equipamentos de uso geral, formato: 240 pinos (DIMM), compatibilidade: Compatível com sistemas e placas-mãe que suportam tecnologia DDR3, temperatura de operação: de 0°C a +85°C, temperatura de armazenamento: de -55°C a +100°C, garantia mínima: 3 anos contra defeitos de fabricação, embalagem: original de fábrica, lacrada e com identificação do fabricante	473420	6234968	Unidade	30
8	Switch 8 portas, Tipo: Switch de mesa não gerenciável Portas: 8 portas RJ45 com velocidade de 10/100/1000 Mbps (Auto-Negociação), função Auto MDI/MDIX: Sim, em todas as portas, arquitetura: Switching sem bloqueio, com encaminhamento e filtragem na velocidade máxima de cada porta, padrões suportados: IEEE 802.3 (10Base-T), IEEE 802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3x (Controle de Fluxo), capacidade de comutação (switching): mínimo de 16 Gbps, tabela de endereços MAC: mínimo de 2.000 entradas, método de transmissão: Store and Forward, instalação: Plug and Play, sem necessidade de configuração, refrigeração: Passiva, sem ventoinha, material do gabinete: Plástico de alta resistência ou alumínio, alimentação: Fonte externa bivolt, consumo de energia: Máximo de 3,1W, dimensões aproximadas: 140 mm x 87 mm x 27,5 mm	626906	6216064	Unidade	20
9	Unidade de Estado Sólido (SSD) – 1 TB – SATA III, Tipo: SSD (Solid State Drive), Formato: 2,5 polegadas (altura máxima de 7 mm, compatível com compartimentos padrão), Interface: SATA III (6 Gbps), retrocompatível com SATA II (3 Gbps) e SATA I (1,5 Gbps), Capacidade: mínima de 1 TB real, utilizável pelo usuário, Desempenho: Velocidade de leitura sequencial: mínima de 500 MB/s, Velocidade de gravação sequencial: mínima de 450 MB/s, Tipo de memória: NAND Flash (MLC, TLC ou superior), conforme padrão do fabricante, Recursos: Suporte a TRIM para otimização de desempenho, Suporte a S.M.A.R.T. para monitoramento da integridade e vida útil, Suporte a NCQ (Native Command Queuing), Gerenciamento de erros ECC (Error Correction Code), conforme especificações do fabricante, Resistência a choque e vibração: conforme especificações do fabricante, adequada para transporte e operação em ambientes padrão, Temperatura de operação: de 0°C a +70°C, Temperatura de armazenamento: de -40°C a +85°C, Alimentação: via conector de energia SATA padrão, Garantia mínima: 3 anos contra defeitos de fabricação, Embalagem: Original de fábrica, lacrada e com identificação do fabricante	627121	5723191	Unidade	10
10	Unidade de Estado Sólido (SSD) – 512 GB – SATA III, Tipo: SSD (Solid State Drive), Formato: 2,5 polegadas (7 mm de altura, compatível com bays padrão), Interface: SATA III (6 Gbps), retrocompatível com SATA II e SATA I, Capacidade: mínima de 512 GB reais, utilizáveis pelo usuário, Desempenho: Velocidade de leitura sequencial: mínima de 500 MB/s, Velocidade de gravação sequencial: mínima de 450 MB/s, Tipo de memória: NAND Flash (MLC, TLC ou superior), conforme padrão do fabricante, Recursos: Suporte a TRIM para otimização de desempenho, Suporte a S.M.A.R.T. para monitoramento da integridade, Suporte a NCQ (Native Command Queuing), Resistência a choque e vibração: conforme especificações do fabricante, adequada a ambientes padrão de operação, Temperatura de operação: de 0°C a +70°C, Temperatura de armazenamento: de -40°C a +85°C, Alimentação: via conector de energia SATA padrão, Garantia mínima: 3 anos contra defeitos de fabricação, Embalagem: Original de fábrica, lacrada e com identificação do fabricante	627101	6409784	Unidade	10
	Unidade de Estado Sólido (SSD) M.2 – 1 TB – NVMe PCIe Gen3 x4, tipo: SSD (Solid State Drive), formato: M.2 2280 (22 mm de largura x 80 mm de comprimento), interface: NVMe PCI Express (PCIe) Gen3 x4, capacidade: mínima de 1 TB real, utilizável pelo usuário, desempenho: velocidade de leitura sequencial: mínima				

11	de 1.500 MB/s, velocidade de gravação sequencial: mínima de 1.000 MB/s, tipo de memória: NAND Flash (MLC, TLC ou superior), conforme padrão do fabricante, protocolo: Compatível com NVMe versão 1.3 ou superior, recursos: suporte a TRIM para otimização de desempenho, suporte a S.M.A.R.T. para monitoramento da integridade, suporte a gerenciamento térmico e controle de energia, suporte a NCQ (Native Command Queuing), temperatura de operação: de 0°C a +70°C, temperatura de armazenamento: de -40°C a +85°C, resistência a choque e vibração: conforme especificações do fabricante, adequada a ambientes padrão de operação, garantia mínima: 3 anos contra defeitos de fabricação, embalagem: Original de fábrica, lacrada e com identificação do fabricante	626211	6418880	Unidade	10
12	Unidade de Estado Sólido (SSD) M.2 – 512 GB – NVMe PCIe Gen3 x4, Tipo: SSD (Solid State Drive), formato: M.2 2280 (22 mm de largura x 80 mm de comprimento), interface: NVMe PCI Express (PCIe) Gen3 x4, capacidade: mínima de 512 GB reais, utilizáveis pelo usuário, desempenho: Velocidade de leitura sequencial: mínima de 1.500 MB/s, velocidade de gravação sequencial: mínima de 1.000 MB/s, tipo de memória: NAND Flash (MLC, TLC ou superior, conforme padrão do fabricante), controladora: compatível com protocolo NVMe 1.3 ou superior, recursos: suporte a TRIM para otimização de desempenho, suporte a S.M.A.R.T. para monitoramento da integridade, suporte a recursos de gerenciamento térmico, suporte a comandos de fila nativos (NCQ), temperatura de operação: de 0°C a +70°C, temperatura de armazenamento: de -40°C a +85°C, resistência a choque e vibração: conforme especificações do fabricante, adequada a ambientes de operação padrão, garantia mínima: 3 anos contra defeitos de fabricação, embalagem: Original de fábrica, lacrada e com identificação do fabricante	627122	6493580	Unidade	10
TOTAL					393

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 99.621,45

O valor estimado para as aquisições é de R\$ 99.621,45

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Embora o parcelamento proporcione maior concorrência e qualidade técnica específica, ele também demanda maior esforço administrativo, implica em gestão simultânea de múltiplos contratos ou fornecedores, divergências logísticas e possível descompasso entre entregas, o que pode prejudicar a uniformidade e agilidade da distribuição dos materiais nas unidades da Fundação Florestal, que possui estrutura descentralizada e atuação em áreas remotas.

A adoção do lote único, por outro lado, garante simplicidade na gestão contratual, redução de prazos, controle mais eficiente do fornecimento e maior uniformidade técnica, o que é essencial para os objetivos operacionais da Fundação. Além disso, evita-se a fragmentação do fornecimento, assegurando entrega centralizada e maior eficiência logística, fatores fundamentais para a rotina administrativa e o apoio às ações técnicas e ambientais desenvolvidas pela entidade.

Dessa forma, a opção pela não realização do parcelamento está devidamente justificada por razões de ordem técnica, econômica e administrativa, sendo mais vantajosa para o interesse público no contexto específico da Fundação Florestal. A contratação em lote único é, portanto, a solução mais eficiente e segura para garantir o atendimento integral e tempestivo da demanda.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

I) ID PCA no PNCP: 56089790000188-0-000002/2025

II) Data de publicação no PNCP: 18/06/2024;

III) Id do item no PCA: 170

IV) Classe/Grupo: 7090

V) Identificador da Futura Contratação: 261101-15/2025

A contratação está alinhada com os objetivos institucionais da Fundação Florestal e com as necessidades identificadas pelos setores demandantes, conforme previsto no Plano de Contratações Anual (PCA), em conformidade com o art. 11, inciso I, da Lei nº 14.133 /2021, que estabelece que as contratações devem estar fundamentadas no planejamento da Administração.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação para aquisição de materiais de informática proporcionará benefícios diretos e indiretos às atividades da Fundação Florestal, contribuindo para o fortalecimento da infraestrutura administrativa, técnica e operacional da instituição. Entre os principais ganhos, destacam-se:

Melhoria na eficiência administrativa, com substituição e reposição de equipamentos obsoletos ou danificados, otimizando o desempenho das equipes e evitando interrupções nos serviços prestados;

Apoio às atividades técnicas e de campo, permitindo maior agilidade no processamento de dados, emissão de relatórios, comunicação entre unidades e gestão territorial das Unidades de Conservação;

Maior segurança da informação, por meio da aquisição de pen drives e nobreaks, que protegem os dados institucionais contra perdas e quedas de energia;

Padronização e uniformidade dos equipamentos, facilitando a manutenção, o suporte técnico e o controle patrimonial;

Redução de custos a médio prazo, ao evitar manutenções recorrentes em equipamentos ultrapassados e permitir maior durabilidade e confiabilidade dos materiais adquiridos;

Agilidade nos processos internos, como licitações, fiscalizações, tramitação de documentos e prestação de contas, que dependem de recursos tecnológicos adequados;

Fortalecimento institucional, ao garantir condições mínimas de infraestrutura para que os servidores e colaboradores desempenhem suas funções com qualidade e produtividade.

Assim, a contratação representa um investimento essencial para o funcionamento pleno da Fundação Florestal, alinhado aos seus objetivos estratégicos e à melhoria contínua da gestão pública ambiental.

13. Providências a serem Adotadas

Elaboração do Termo de Referência

Composição de média de mercado

Inserção do processo no sistema Compras.gov.br

14. Possíveis Impactos Ambientais

Embora a aquisição de materiais de informática não envolva diretamente atividades com impacto ambiental significativo, é necessário considerar os efeitos indiretos associados ao ciclo de vida desses produtos, principalmente no que se refere à geração de resíduos eletrônicos (e-lixo), consumo energético e descarte de embalagens.

Entre os principais pontos a considerar estão:

Geração de resíduos sólidos eletrônicos, ao longo do tempo, relacionados à substituição ou descarte de equipamentos obsoletos.

Embalagens plásticas, metálicas e de papelão, que acompanham os produtos adquiridos e devem ser corretamente segregadas e destinadas;

Consumo de energia elétrica, principalmente em equipamentos como monitores e nobreaks, o que reforça a importância da escolha de materiais com selo de eficiência energética;

Impactos indiretos na cadeia de fornecimento, relacionados à produção, transporte e descarte inadequado dos itens, caso não haja política de logística reversa.

Para mitigar tais impactos, a Fundação Florestal adotará as seguintes medidas:

Observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), exigindo dos fornecedores a destinação ambientalmente adequada dos resíduos e, quando aplicável, a logística reversa de equipamentos substituídos;

Reaproveitamento interno ou redistribuição de itens ainda em bom estado, evitando descarte precoce;

Segregação correta das embalagens e destinação a programas de coleta seletiva ou cooperativas locais;

Aquisição preferencial de equipamentos com certificações ambientais ou selo Procel, sempre que possível, reduzindo o consumo energético e os impactos ambientais associados.

Essas ações reforçam o compromisso da Fundação com a sustentabilidade ambiental e a responsabilidade socioambiental na administração pública, alinhando-se às diretrizes de gestão ambiental e ao papel institucional da entidade na preservação do meio ambiente.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação para aquisição de materiais de informática é plenamente viável sob os aspectos técnico, administrativo, econômico e operacional, estando alinhada às necessidades institucionais da Fundação Florestal e aos princípios da administração pública.

Do ponto de vista técnico, os materiais a serem adquiridos são padronizados, amplamente disponíveis no mercado e compatíveis com o parque tecnológico existente. A demanda decorre da necessidade de substituição de equipamentos obsoletos, da expansão da estrutura organizacional e do suporte às atividades desenvolvidas nas Unidades de Conservação, muitas delas situadas em áreas remotas que exigem maior autonomia tecnológica e logística eficiente.

Sob a perspectiva administrativa, a contratação viabiliza o funcionamento contínuo e eficiente das unidades da Fundação, ao garantir infraestrutura mínima para a realização de atividades de gestão, fiscalização ambiental, educação ambiental, planejamento e monitoramento técnico-operacional.

Do ponto de vista econômico, a aquisição direta dos materiais se mostra mais vantajosa devido a disputa que haverá durante o pregão, além de contar com a mão de obra dos colaboradores na substituição das peças, mantendo os equipamentos em uso, fortalecendo a capacidade de reaproveitamento interno e a flexibilidade na distribuição conforme a necessidade de cada unidade.

Além disso, há disponibilidade de fornecedores no mercado nacional, conforme demonstrado no levantamento de preços e análise comparativa dos cenários de contratação, o que assegura ampla concorrência, economicidade e atendimento técnico adequado.

Por fim, a viabilidade da contratação está diretamente relacionada à missão institucional da Fundação Florestal, que exige uma estrutura de suporte adequada à proteção ambiental, à gestão de Unidades de Conservação e à promoção do desenvolvimento sustentável. A ausência ou precariedade desses materiais comprometeria a eficiência administrativa e técnica da entidade, gerando impactos negativos à sua atuação-fim.

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](#).

OCTAVIO DE OLIVEIRA LOPES

Equipe de apoio