INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RJ

Estudo Técnico Preliminar 28/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 02011.000654/2026-87

2. Descrição da necessidade

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por finalidade subsidiar a contratação para aquisição de computadores e monitores extra destinados ao Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, Instrução Normativa nº 94, de 23 de dezembro de 2022, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022, da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia e demais normativos aplicáveis às contratações de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC no âmbito da Administração Pública Federal.

2.2. As contratações acima mencionadas, devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares para análise da sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

2.3. O objetivo deste estudo é fornecer uma análise detalhada de aquisição de computadores e monitores extras, com foco em desempenho, compatibilidade e custo-benefício, para suportar a decisão de contratação desses serviços.

2.4. O Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ necessita realizar a aquisição de equipamentos de informática, compreendendo computadores e monitores, com o objetivo de atender às demandas institucionais relacionadas à disponibilização de estações de trabalho adequadas aos novos servidores que passaram a integrar as equipes do Instituto, bem como à substituição pontual de equipamentos obsoletos que já não apresentam desempenho compatível com as necessidades da Administração.

2.5. A aquisição visa assegurar a disponibilização de recursos tecnológicos indispensáveis ao desenvolvimento das atividades institucionais, garantindo aos usuários acesso aos sistemas corporativos, ao Sistema Eletrônico de Informações (SEI), às ferramentas de produtividade, aos recursos de rede e às demais aplicações necessárias à execução das atividades administrativas, técnicas e científicas desenvolvidas pelo JBRJ.

2.6. Atualmente, o Instituto possui um parque computacional heterogêneo, composto por equipamentos com diferentes tempos de uso e especificações técnicas. Alguns desses equipamentos apresentam limitações de desempenho, defasagem tecnológica, maior incidência de falhas e dificuldades de manutenção, fatores que podem comprometer a continuidade das atividades institucionais, a segurança da informação e a produtividade dos usuários. Nesse contexto, torna-se necessária a aquisição de novos computadores, tanto para atender aos novos servidores quanto para promover a substituição pontual de equipamentos obsoletos.

2.7. Além disso, verificou-se a necessidade de aquisição de monitores extras, destinados a complementar as estações de trabalho existentes e proporcionar melhores condições de trabalho aos usuários. A utilização de monitores adicionais favorece a execução simultânea de múltiplos sistemas, documentos e aplicações corporativas, contribuindo para o aumento da produtividade, a melhoria da ergonomia e a otimização dos processos de trabalho.

2.8. A presente aquisição foi dimensionada considerando o atual cenário de expansão das equipes do Instituto e a necessidade de garantir infraestrutura tecnológica compatível com as demandas institucionais, não representando ampliação excessiva do parque computacional, mas sim uma medida necessária para assegurar condições adequadas de trabalho, continuidade dos serviços públicos e modernização da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

2.9. Os requisitos técnicos definidos para os equipamentos foram estabelecidos considerando as necessidades atuais dos usuários, a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente, os padrões de segurança da informação adotados pelo Instituto e a expectativa de vida útil dos ativos, de forma a garantir uma solução eficiente, sustentável e alinhada às diretrizes de governança de TIC.

2.10. Dessa forma, conclui-se que a aquisição de computadores e monitores é tecnicamente necessária e viável, por fortalecer a infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação do JBRJ, proporcionar maior estabilidade, desempenho e confiabilidade aos recursos tecnológicos disponibilizados aos servidores e colaboradores e assegurar o adequado suporte às atividades institucionais, contribuindo para a continuidade e a eficiência dos serviços prestados pela Instituição.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação	Cleber Roberto Rodrigues

4. Necessidades de Negócio

4.1. A contratação deverá atender às seguintes necessidades institucionais:

4.1.1. Disponibilizar equipamentos para novos servidores e colaboradores;

4.1.2. Garantir acesso aos sistemas corporativos utilizados pelo JBRJ;

4.1.3. Assegurar continuidade dos serviços administrativos e técnicos;

4.1.4. Proporcionar maior produtividade e eficiência operacional;

4.1.5. Reduzir riscos de indisponibilidade por falhas em equipamentos obsoletos;

4.1.6. Garantir compatibilidade com sistemas institucionais e ferramentas corporativas;

4.1.7. Possibilitar adequada gestão e suporte dos ativos de TIC.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. Os equipamentos deverão atender, minimamente, aos seguintes requisitos tecnológicos.

5.2. Para os desktops:

5.2.1. Processador compatível com arquitetura x 64 e desempenho corporativo;

5.2.2. Memória RAM 16 GB ou superior, compatível com execução simultânea de aplicações corporativas;

5.2.3. Unidade de armazenamento SSD 256 GB M2 preferencialmente, visando maior desempenho e rapidez;

5.2.4. Compatibilidade com sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro;

5.2.5. Interface de rede cabeada Gigabit Ethernet RJ45;

5.2.6. Conectividade USB 3.2 / HDMI 2.1;

5.2.7. Garantia on-site do fabricante;

5.2.8. Compatibilidade com ferramentas de gestão e segurança da informação adotadas pelo Instituto;

5.2.9. Monitor tela 22 polegadas ou superior;

5.2.10**.** Equipamentos novos, sem uso anterior e em linha de fabricação.

5.3.Para os monitores:

5.3.1. Monitor tela 24 polegadas ou superior;

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1. A solução deverá observar ainda os seguintes requisitos:

6.1.1. Atendimento aos padrões de sustentabilidade ambiental;

6.1.2. Garantia mínima de 48 (quarenta e oito) meses ou superior;

6.1.3. Assistência técnica autorizada no território nacional;

6.1.4. Fornecimento de equipamentos com certificações de qualidade e eficiência energética;

6.1.5. Compatibilidade com a infraestrutura de rede existente no JBRJ;

6.1.6. Possibilidade de expansão futura de memória e armazenamento;

6.1.7. Entrega acompanhada de manuais e documentação técnica;

6.1.8. Conformidade com normas de segurança da informação da Administração Pública Federal.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. Considerando as últimas aquisições, a demanda atual identificada pelo JBRJ corresponde a:

Item	**Descrição**	**Quantidade**
1	Desktop compacto - Padrão (com mouse, teclado e monitor 22 polegadas ou superior)	09
2	Monitor Extra - 24 polegadas ou superior	10

7.2. A quantidade estimada foi definida considerando:

7.2.1. ingresso de novos servidores;

7.2..2. necessidade de substituição pontual de equipamentos obsoletos;

7.2..3. expansão das atividades institucionais;

8. Levantamento de soluções

8.1. O levantamento de soluções visa identificar e comparar alternativas disponíveis no mercado que possam atender às necessidades do JBRJ.

8.1.1. Solução 1 – Aquisição de computadores e monitores sobressalentes novos.

8.1.2. Solução 2 – Locação de computadores e monitores sobressalentes.

8.1.3. Solução 3 – Reaproveitamento de equipamentos antigos.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Com o objetivo de identificar a solução mais vantajosa para atendimento das necessidades do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ, foram analisadas alternativas disponíveis para disponibilização de estações de trabalho aos novos servidores e atendimento das demandas institucionais.

9.2.Solução 1 – Aquisição de computadores novos e monitores sobressalentes

9.3. Consiste na compra de equipamentos novos, com garantia do fabricante e especificações atualizadas.

9.4. Vantagens

- Maior vida útil dos equipamentos;
- Garantia integral do fabricante;
- Melhor desempenho operacional;
- Menor incidência de falhas;
- Redução de custos de manutenção corretiva;
- Compatibilidade com os sistemas institucionais;
- Melhor desempenho das atividades administrativas e técnicas;
- Maior autonomia da Administração sobre os ativos de TIC.

9.5. Desvantagens

- Necessidade de investimento inicial imediato.

9.6. Solução 2 – Locação de computadores e monitores sobressalentes

9.7. Consiste na contratação de empresa especializada para disponibilização de equipamentos mediante pagamento mensal.

9.8. Vantagens

- Menor custo inicial;
- Possibilidade de substituição periódica dos equipamentos;
- Suporte técnico geralmente incluso no contrato.

9.9. Desvantagens

- Maior custo acumulado ao longo do tempo;
- Dependência contratual contínua;
- Pagamentos mensais recorrentes;
- Menor autonomia sobre os equipamentos;
- Possíveis limitações de customização e configuração.

9.10. Solução 3 – Reaproveitamento de equipamentos antigos

9.11. Consiste na redistribuição de equipamentos já existentes no parque computacional.

9.12. Vantagens

- Menor custo imediato.

9.13. Desvantagens

- Equipamentos com vida útil avançada;
- Obsolescência tecnológica;
- Baixo desempenho operacional;
- Maior risco de falhas e indisponibilidades;
- Elevação dos custos de manutenção;
- Possível incompatibilidade com aplicações institucionais atuais;
- Impacto negativo na produtividade dos usuários.

9.14. Comparativo das Soluções:

Critério	**Aquisição**	**Locação**	**Reaproveitamento**
Investimento Inicial	Médio	Baixo	Baixo
Custo no Longo Prazo	Baixo	Alto	Médio/Alto
Vida Útil	Alta	Média	Baixa
Desempenho	Alto	Alto	Baixo
Risco de Falhas	Baixo	Baixo	Alto
Padronização	Sim	Parcial	Não
Garantia	Sim	Sim	Limitada /Inexistente
Autonomia Administrativa	Alta	Média	Alta
Adequação Tecnológica	Alta	Alta	Baixa

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Após análise técnica, considerou-se inviável a solução 3 – Reaproveitamento de equipamentos atualmente disponíveis, tendo em vista:

- obsolescência tecnológica;
- limitações de processamento e armazenamento;
- incompatibilidade com aplicações atuais;
- aumento de falhas operacionais;
- dificuldade de manutenção e reposição de peças.

10.2. A solução 2 - locação, também foi considerada menos vantajosa economicamente no cenário atual, considerando o custo total acumulado durante o período contratual e a necessidade permanente dos equipamentos pelo Instituto.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Para a definição do valor de referência da contratação foram utilizados os parâmetros dos incisos I, II e IV, Art. 5º da IN SEGES/ME nº 65/2021.

11.2. Foram priorizadas consultas aos sistemas oficiais de governo e às contratações similares feitas pela Administração Pública, em conformidade com o artigo 5º, §§1º e 2º da IN SEGES/ME nº 65/2021.

11.3. Foi utilizada a plataforma de preços de contratações públicas similares, em órgãos do âmbito federal, Banco de Preços, levando em consideração a média dos valores obtidos.

11.4. Para atendimento da presente demanda, foram realizadas pesquisas de preços visando avaliar as alternativas de **aquisição e locação de desktops**, bem como a **aquisição e locação de monitores adicionais.**

11.5. **Aquisição de monitores adicionais**

11.6. Para a estimativa de preços dos monitores, foram adotados os seguintes procedimentos:

11.6.1. Consulta ao sistema Banco de Preços;

11.6.2. Pesquisa direta em sítios eletrônicos especializados na comercialização de equipamentos de informática, incluindo Boa Dica, Kabum e Pichau.

11.7. **Aquisição de desktops**:

11.7.1. No que se refere à aquisição dos desktops, foi realizada consulta ao sistema Banco de Preços para identificação de contratações de computadores com especificações compatíveis às necessidades da Administração. Entretanto, não foram localizados equipamentos que apresentassem as mesmas características técnicas exigidas para a presente contratação;

11.7.2. Diante da impossibilidade de obtenção de parâmetros compatíveis por meio de contratações públicas similares, foram realizadas pesquisas de preços diretamente nos sítios eletrônicos dos fabricantes Dell e Lenovo, bem como no portal especializado Kabum.

11.8. **Locação de desktop:**

11.8.1. Para a avaliação da alternativa de locação dos equipamentos, foram solicitadas cotações às empresas Techub, Apnetworks, Arklok e Selbetti. Contudo, não houve retorno das referidas empresas, conforme comprovam as mensagens eletrônicas anexadas ao processo.

11.8.2. A empresa Alibit apresentou proposta comercial, no valor de R$ 230,00 (duzentos e trinta reais) mensais por equipamento, correspondendo a R$2.760,00 (dois mil setecentos e sessenta reais) por ano e R$ 13.800,00 (treze mil e oitocentos reais) ao longo de 60 meses de contratação.

11.8.3. Também foram realizadas consultas ao Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, com o objetivo de identificar contratações similares, no valor de R$ 280,00 (duzentos e oitenta reais), média mensal por equipamento, correspondendo a R$3.360,00 (três mil trezentos e sessenta reais), por ano e R$16.800,00 (dezesseis mil e oitocentos reais), ao longo de 60 meses de contratação.

11.8.4. A pesquisa indicou valor médio de R$255,00 (duzentos e cinquenta e cinco reais) por equipamento /mês, equivalente a R$3.060,00 (três mil e sessenta reais) por equipamento/ano e R$ 15.300,00 (quinze mil e trezentos reais) durante o período de 60 meses.

11.8.5. Considerando que o custo médio de aquisição de um desktop foi estimado em R$ 6.686,32 (seis mil seiscentos e oitenta e seis reais e trinta e dois centavos), e que a vida útil do equipamento é de, no mínimo, cinco anos, conclui-se que a locação apresenta custo significativamente superior ao da aquisição.

118.6. Ressalta-se, ainda, que o valor estimado para a aquisição de 9 (nove) desktops e 10 (dez) monitores adicionais é inferior ao custo da locação de apenas 9 (nove) desktops, sem monitores extras, pelo mesmo período de cinco anos. Dessa forma, a aquisição demonstra-se a alternativa mais vantajosa para a

Administração, em observância aos princípios da economicidade, eficiência e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

11.9. **Locação de monitor:**

11.9.1. Em relação à locação de monitores, foi realizada pesquisa no sistema Banco de Preços. Todavia, não foram identificadas contratações compatíveis que permitissem a obtenção de parâmetros de mercado adequados para composição da estimativa de preços.

Aquisição de monitor

Especificação	**Unid Med.**	**Quant.**	**Banco de preços (**0332827**)**	**Boa Dica (** 0332828**)**	**Kabum (** 0332830**)**	**Pichau (0332831)**	**Media de valor unitário**
Monitores extra de 24 polegadas ou superior, com garantia e suporte técnico por 48 meses.	UN	10	R$581,70	R$464,29	R$475,90	R$579,99	R$525,47
Total							**R$5.254,70**

Aquisição de desktop compacto padrão

Especificação	**Unid Med.**	**Quant.**	**Lenovo (** 0336473**)**	**Dell (**0336472**)**	**Kabum (** 0337098**)**	**Media de valor unitário**
Aquisição de desktopo compacto padrão (com mouse, teclado e tela 21,5/22 polegadas ou superior), com garantia e suporte técnico por 48 meses.	UN	09	R$6.770,18	R$9.074,00 preço *excessivamente elevado*	R$6.602,47	R$6.686,32
Total						**R$ 60.176,88**

Locação de computadores

ESPECIFICAÇÃO	**Unid Medida**	**Quant.**	**Altbit Locação de Tecnologia (**0336835**)**	**PNCP (** 0336850**)**	**Media de valor unitário**	**Media de valor anual**	**Media de valor 5 anos**

Aquisição de desktopo compacto padrão (com mouse, teclado e tela 21,5/22 polegadas ou superior), com garantia e suporte técnico por 48 meses.	UN	09	R$230,00	R$ 280,00	R$ 255,00	R$ 3.060,00	R$ 15.300,00
Total					R$ 2.295,00	R$27.540,00	**R$ 137.700,00**

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução consiste na aquisição de desktop compacto - Padrão (com mouse, teclado e monitor 22 polegadas ou superior), e monitores extras de 24 polegadas ou superior, com garantia e suporte técnico de 48 meses do fabricante, destinados aos novos servidores que passaram a integrar as equipes do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

12.2. Os equipamentos deverão possuir especificações compatíveis com ambiente corporativo e capacidade de execução das aplicações institucionais utilizadas pelo órgão.

12.3. A contratação incluirá:

- fornecimento dos equipamentos;
- garantia do fabricante;
- suporte técnico;
- entrega dos equipamentos devidamente acondicionados;
- documentação técnica necessária.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 65.431,58

A estimativa de custo total da contratação é de R$65.431,58 (sessenta e cinco mil quatrocentos e trinta e um reais e cinquenta e oito centavos),

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. Após a avaliação técnica e econômica das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade institucional, concluiu-se que a **Solução 1 – Aquisição de computadores e monitores extras novos** apresenta-se como a opção mais adequada e vantajosa para o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ.

14.2. A solução mostrou-se tecnicamente mais adequada por proporcionar maior desempenho operacional, assegurar compatibilidade com os sistemas institucionais utilizados pelo Instituto, proporcionar maior confiabilidade dos recursos tecnológicos disponibilizados aos usuários e reduzir riscos de indisponibilidades decorrentes de falhas ou obsolescência dos equipamentos atualmente existentes.

14.3. A disponibilização de computadores e monitores extras atenderá adequadamente às necessidades atuais e futuras do JBRJ, contemplando tanto o atendimento aos novos servidores quanto a substituição pontual de equipamentos que apresentam limitações tecnológicas, garantindo melhores condições para execução das atividades administrativas, técnicas e científicas desenvolvidas pelo órgão.

14.4. Dessa forma, considerando os aspectos técnicos, operacionais e econômicos analisados, conclui-se que a aquisição de computadores e monitores extras novos representa a solução mais vantajosa para a Administração Pública, por apresentar melhor relação custo-benefício, maior confiabilidade operacional, redução de falhas e maior aderência às necessidades institucionais do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

14.5. A solução escolhida permitirá o fortalecimento da infraestrutura de TIC, assegurando condições adequadas de trabalho aos usuários, continuidade das atividades institucionais e maior eficiência e segurança tecnológica na prestação dos serviços públicos realizados pelo JBRJ.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. Sob o aspecto econômico, a solução 1 - aquisição apresenta maior vantajosidade para a Administração Pública, considerando:

- menor custo total ao longo da vida útil dos equipamentos;
- redução de despesas com manutenção corretiva;
- menor impacto operacional causado por falhas;
- aumento da produtividade dos usuários;
- eliminação de pagamentos mensais recorrentes decorrentes de locação.

15.2. A solução também proporciona melhor previsibilidade orçamentária e maior autonomia administrativa sobre os ativos de TIC.

15.3. Diante das análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição de computadores e monitores novos é a solução mais adequada para atender às necessidades do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, considerando os aspectos técnicos, operacionais e econômicos envolvidos.

15.4. A solução proposta mostra-se viável, necessária e alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, permitindo ao Instituto garantir infraestrutura tecnológica adequada para o desempenho das atividades institucionais.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16. Com a contratação, espera-se alcançar os seguintes benefícios:

- Disponibilização de equipamentos adequados aos novos servidores;
- Continuidade das atividades institucionais;
- Maior produtividade das equipes;
- Melhoria do desempenho operacional;
- Redução de falhas e indisponibilidades;
- Modernização do parque computacional;
- Padronização tecnológica;
- Maior segurança e estabilidade dos ambientes computacionais;
- Melhor suporte às atividades administrativas, técnicas e científicas do Instituto.

17. Providências a serem Adotadas

17. Após a realização desse Estudo Técnico Preliminar, o Termo de Referência será elaborado e caso aprovado pela Administração Central será realizada a melhor escolha para a aquisição em tela.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A escolha pela aquisição de equipamentos novos apresenta-se tecnicamente adequada em razão da possibilidade de padronização do parque computacional, maior confiabilidade operacional, melhor desempenho dos recursos de processamento e armazenamento, além da redução de riscos relacionados a falhas, indisponibilidades e incompatibilidades com as soluções tecnológicas atualmente utilizadas pelo JBRJ.

19. 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.

CLEBER ROBERTO RODRIGUES

Integrante Requisitante

Assinou eletronicamente em 01/07/2026 às 13:51:25.

BRUNO AUGUSTO DE FARIAS

Integrante Técnico

Assinou eletronicamente em 01/07/2026 às 09:26:01.

FABIO ARNALDO DE SOUZA AGUIAR MIRANDA

Integrante Administrativo

Assinou eletronicamente em 01/07/2026 às 10:27:09.

WELINGTON RODRIGUES BRAGA

Coordenador de TI

Assinou eletronicamente em 01/07/2026 às 10:04:51.