

## AGENCIA NACIONAL DO PETROLEO - ANP - RJ

# Estudo Técnico Preliminar 56/2025

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 48610.223220/2025-14

## 2. Descrição da necessidade

Atualizar o parque computacional da Agência, contribuindo para a melhoria de desempenho e segurança no exercício de suas atividades administrativas, técnicas e operacionais.

### 2.1. Motivação/Justificativa

2.1.1. A substituição de desktops obsoletos se justifica pela necessidade de garantir maior eficiência, estabilidade e desempenho nas atividades administrativas e técnicas da ANP. Atualmente, muitos servidores enfrentam limitações operacionais devido ao uso de desktops defasados, o que compromete diretamente a produtividade e a qualidade dos serviços prestados à sociedade.

2.1.2. Embora a consolidação de modelos híbridos de trabalho tenha impulsionado a adoção de equipamentos portáteis, como notebooks, é fundamental que os postos de trabalho fixos continuem sendo atendidos com desktops modernos, que oferecem maior robustez, durabilidade e desempenho para tarefas que exigem maior capacidade de processamento.

2.1.3. Os desktops atualmente em uso apresentam obsolescência tecnológica, baixo desempenho e incompatibilidade com softwares atualizados, o que compromete a qualidade do trabalho e aumenta o risco de falhas operacionais. A substituição por desktops atualizados permitirá maior agilidade na execução das atividades, melhor aproveitamento dos recursos digitais disponíveis e maior segurança da informação.

2.1.4. Atualmente, 1.192 equipamentos utilizados pelos usuários da ANP (entre notebooks e desktops) estão fora do período de garantia de 5 anos. Destes, 691 têm mais de 8 anos de uso. Grande parte desses são desktops tecnologicamente defasados, que apresentam lentidão e afetam diretamente a capacidade laboral dos servidores. Em muitos casos, essa defasagem impede a atualização dos softwares, gerando vulnerabilidades de segurança cibernética.

2.1.5. Em decorrência da implementação do teletrabalho na ANP, o Comitê de TI deliberou pela substituição gradual de parte dos desktops por notebooks, conforme a necessidade de mobilidade. No entanto, devido a restrições orçamentárias, não foi possível efetivar essas substituições de forma satisfatória. Ainda assim, permanece a necessidade urgente de renovação dos desktops nos postos de trabalho fixos, garantindo infraestrutura adequada para o desempenho das funções institucionais.

2.1.6. A portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 relaciona situações que ajudam a identificar a necessidade de substituição de uma estação de trabalho que esteja possivelmente obsoleta. Entre elas, cita os exemplos abaixo:

*a) O equipamento apresenta lentidão ou necessidade de manutenções reparatórias com maior frequência, ocasionando a diminuição da produtividade e do potencial máximo de trabalho;*

*b) Apresenta um custo elevado para reposição de peças para manutenções e atualizações em virtude dos equipamentos obsoletos que, geralmente, apresentam hardware descontinuado e difíceis de serem encontrados;*

*c) A defasagem tecnológica passa a prejudicar a segurança das informações e comunicações, seja por falha no hardware, seja por descontinuidade de atualizações de segurança disponibilizadas pelo fabricante por meio de drivers atualizados, por exemplo;*

2.1.6.1. Temos experimentado essas situações diuturnamente em nosso ambiente de TI, principalmente com reclamações frequentes dos usuários em relação à lentidão das estações de trabalho em uso.

2.1.7. A quantidade de desktops a ser adquirida está fundamentada no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2025, que identificou a necessidade de substituição de 350 equipamentos. Dentre esses, está previsto o pleito para aquisição de 83 unidades do tipo desktop.

2.1.8. O desktop é considerado um bem comum por se tratar de equipamento amplamente disponível no mercado, com especificações técnicas padronizadas e facilmente comparáveis entre diferentes fabricantes. Sua funcionalidade atende a demandas rotineiras da

Administração Pública, sem necessidade de customização ou desenvolvimento específico, o que permite ampla concorrência e facilita a definição de requisitos objetivos no processo licitatório.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Superintendência de Tecnologia da Informação	Daniella Christina Xavier de Oliveira

### 4. Necessidades de Negócio

- 4.1. Disponibilizar recurso para que servidores e colaboradores da ANP possam acessar e trocar informações e dados de forma segura.
- 4.2. Substituir equipamentos obsoletos e sem serviços de manutenção.
- 4.3. Diminuir o risco de ataques cibernéticos com equipamentos modernos e atualizados tecnologicamente.
- 4.4. Minimizar o tempo de indisponibilidade de equipamentos, devido a problemas técnicos de hardware e/ou software.
- 4.5. Melhorar a eficiência administrativa disponibilizando equipamentos mais rápidos e com mais recursos.
- 4.6. Disponibilidade imediata, considerando recursos financeiros disponibilizados, excepcionalmente.

### 5. Necessidades Tecnológicas

- 5.1. Equipamentos com mais poder de processamento, o que implica, em pelo menos nos seguintes recursos:
  - 5.1.1. Processador mais veloz;
  - 5.1.2. Maior quantidade de memória;
  - 5.1.3. Unidade de armazenamento com tecnologia SSD - Solid State Drive;
- 5.2. Equipamentos sustentáveis, o que implica nas seguintes características, entre outras:
  - 5.2.1. Possui certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) no mínimo na categoria SILVER ou certificação equivalente ou superior, emitida por organismo acreditado pelo INMETRO.
  - 5.2.2. RoHs (Restriction of Certain Hazardous Substances). A exigência visa a restrição de uso de substâncias nocivas no processo de fabricação dos equipamentos.
  - 5.2.3. Deverá ser apresentada certificação Energy Star® 6.0 (ou atual) através do site [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) ou apresentar relatório técnico de ensaios de conformidade de consumo de energia, emitido por laboratório de ensaio acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Inmetro, de acordo com a norma NR/ISO IEC 17025;
  - 5.2.4. Deve ser entregue certificação comprovando que o modelo do equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, ou através de certificação ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão acreditado pelo INMETRO.
  - 5.2.5. Em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010, que institui a política Nacional de Resíduos Sólidos, o fabricante do equipamento ofertado deverá se responsabilizar pelo mecanismo de logística reversa. Deverá ser apresentada carta do fabricante do equipamento ofertado responsabilizando-se pela logística de coleta, reciclagem e correção destinação dos resíduos sólidos.
  - 5.2.6. Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF (Desktop Management Task Force) que especifica o padrão "DMI" de gerenciamento. O certificado será conferido através de acesso à página <http://www.dmtf.org/about/list/>. Apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída;
  - 5.2.7. O fabricante do equipamento, deverá ser membro da EICC ou possuir Certificação válida OHSAS 18001 ou ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da EICC, <http://www.eiccoalition.org/about/members> ou apresentar o certificado da OHSAS 18001 válido ou ISO45001;

5.2.8. Comprovação que os produtos ofertados pertencem à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica;

5.2.9. O fabricante deve possuir gestão de responsabilidade social em toda sua cadeia de fornecimento, comprovado através do site <<http://www.responsiblebusiness.org/about/members/>> como members;

5.2.10. Sistema de logística reversa em conformidade com a GreenEletron, comprovado através do site <https://www.greeneletron.org.br/associados>, onde o fabricante deverá estar relacionado como associado.

5.2.11. Para atender ao requisito de sustentabilidade, as embalagens dos equipamentos devem ser constituídas 100% de material reciclado e/ou reciclável. A comprovação desse requisito pode ser realizada por meio do 4.7.3.2 do EPEAT, consultando o modelo do equipamento ofertado em <https://www.epeat.net/search-computers-and-displays>, ou pelo envio de amostra do equipamento ofertado em sua embalagem original, no prazo de 3 dias úteis após a fase de lances.

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

### 6.1. Requisitos Legais

6.1.1. Conforme descrito no artigo 105 da PORTARIA Nº 265, DE 10 DE SETEMBRO DE 2020 - ANP, a Superintendência de Tecnologia da Informação - STI responde por todo o ambiente computacional da ANP, por meio do planejamento, projeto, aquisição, desenvolvimento, operacionalização, apoio e administração de equipamentos e programas de informática.

6.1.2. É vedada a veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração da ANP.

### 6.2. Requisitos de Segurança

6.2.1. Devem ser observados os regulamentos, normas e instruções de segurança da informação e comunicações adotadas pela ANP, incluindo, mas não se limitando, ao que está definido na Política de Segurança da Informação e Comunicações e suas normas complementares, durante a execução dos serviços nas instalações da ANP.

6.2.2. Deve-se garantir a disponibilidade, integridade, confidencialidade e sigilo dos documentos e informações relacionadas ao contrato e seus serviços, sendo legalmente responsabilizado quem causar perdas e danos à ANP e a terceiros.

6.2.3. A Contratada compromete-se a manter a confidencialidade das informações a que tiver acesso, formalizada por meio de um Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo, anexo ao Termo de Referência, mesmo após o término do contrato ou sua eventual rescisão.

6.2.4. A Contratada deve utilizar ferramentas de proteção e segurança da informação para evitar qualquer acesso não autorizado aos seus sistemas ou softwares, tanto aqueles sob sua responsabilidade direta quanto os disponibilizados à Contratante, mesmo que por meio de link.

6.2.5. As condições de manutenção de sigilo estão descritas no Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo, conforme modelo anexo ao Termo de Referência.

6.2.6. A Contratada deverá assinar o Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo.

6.2.7. A Contratada será responsabilizada pelo não cumprimento, por parte de seus profissionais, do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo, bem como de todas as políticas e normas técnicas e administrativas da Contratada.

6.2.8. O tratamento de dados pessoais nesta contratação deve respeitar a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei n.º 13.709/2018, ou legislação que a substitua.

### 6.3. Requisitos Temporais

6.3.1. O prazo de vigência da contratação é de um ano, contado a partir da data da última assinatura das partes no contrato, na forma do artigo 105 da Lei n.º 14.133, de 2021.

6.3.2. Garantia onsite e suporte técnico pelo prazo de 60 (sessenta) meses, contados da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

6.3.2.1 Conforme o item 5.2 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023, os equipamentos do tipo **desktop**, workstation, notebook e thin clients devem possuir as seguintes características:

*"d) Garantias técnicas compatíveis ao ciclo de vida do equipamento, possibilidades de contratação de planos de extensão da garantia e tempo de reparo rápido, em caso necessidade de utilizar a garantia técnica;*

(...)

f) Possibilidade de gerenciamento e segurança assistidos por **hardware**; e

(...)

g) Prazo de entrega previsível e compatível às necessidades finalísticas."

E complementado pelo item 6.6 do Anexo I, da mesma portaria:

"6.6. Durante o tempo de vida útil dos equipamentos, a organização deverá adotar as medidas necessárias para assegurar a disponibilidade e segurança destes equipamentos para seus usuários e para a respectiva infraestrutura computacional conforme a estratégia de infraestrutura adotada pelo órgão, cujas diretrizes constam nesse modelo."

6.3.3. Os serviços de manutenção em garantia deverão estar disponíveis em regime 10 X 5 (dez horas por dia, cinco dias por semana e em horário comercial, isto é de 8:00 h às 18:00 h, de segunda a sexta-feira, excluídos feriados.

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. O item 8.3.1 do anexo I da portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 recomenda que a estimativa da quantidade de equipamentos a serem adquiridos deve se pautar em critérios objetivos devidamente registrados na memória de cálculo, a exemplo da quantidade de equipamentos a serem substituídos considerando o fim da vida útil e a estratégia de infraestrutura computacional adotada pelo órgão.

7.2. Atualmente dispomos de 1.145 desktops operacionais, conforme tabela abaixo.

Fabricante	Modelo	Garantia	Qtd
Dell Inc	Optiplex 7070	Não	534
Hewlett-Packard	HP EliteDesk 800 G1 SFF	Não	502
Dell Inc	OptiPlex 7010	Não	38
Dell Inc	OptiPlex 790	Não	23
Positivo Informatica S/A	POS MASTER C6200	Sim	15
Itautec Philco S.A.	Infoway	Não	10
Dell Inc.	OptiPlex 790	Não	6
Dell Inc.	OptiPlex 7010	Não	3
First International Computer, Inc.	i945P/GICH7	Não	2
Positivo Informatica S/A	POS-MIQ35A	Não	2
Itautec Philco S.A.	ST 4140 SS	Não	2
Hewlett-Packard	200-5310br	Não	1
LENOVO	23477F4	Não	1
Digitron	Digitron	Não	1
Itautec Philco S.A.	Infoway W7020	Não	1
MICRO-STAR INTERNATIONAL CO.,LTD	MS-7358	Não	1
Pegatron	Pegatron	Não	1
Itautec Philco S.A.	ST 4150	Não	1
Microsoft Corporation	Virtual Machine	Não	1
Total			1145

7.3. Como observado na tabela acima, somente 15 equipamentos da marca Positivo estão em garantia que expirará em 07/04 /2026 - Pos Master c6200. Nenhum dos demais está coberto por garantia.

7.4. Dessa forma, mantido o parque atual, no final de 2026 teremos 1.145 desktops sem garantia e sem serviço de manutenção.

7.5. A ausência de cobertura de manutenção gera riscos significativos de degradação na produtividade dos usuários, seja pela lentidão dos equipamentos ou por falhas de hardware sem direito a reparo. O grau de obsolescência também impacta diretamente a utilização de softwares atuais, a atualização para novas versões do sistema operacional e a aplicação de patches de segurança, ampliando a vulnerabilidade a ataques cibernéticos.

7.6. A portaria SGD/MGI nº 2.715/2023, que estabelece modelo de contratação e gestão de estações de trabalho, recomenda usar como referência um tempo de vida útil de quatro anos para notebooks e de cinco anos para desktops.

7.7. Atualmente, 1.192 (cerca de 74%) dos equipamentos utilizados pelos usuários da ANP (notebooks e desktops), estão fora do período de garantia de 5 anos. Destes, 691 (cerca 58%) tem mais de 8 anos de uso. Esses equipamentos tecnologicamente defasados

apresentam lentidão, afetando diretamente a capacidade laboral de servidores e colaboradores da ANP e, muitas vezes, tal defasagem impede a atualização dos softwares causando vulnerabilidades de segurança cibernética.

## 8. Levantamento de soluções

### 8.1 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

8.1.1. O artigo 6º da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 define as seguintes modalidades de disponibilização de estações de trabalho:

*"Art. 6º São modalidades de disponibilização de infraestrutura computacional:*

*I - Aquisição de estações de trabalho;*

*II - Virtualização de estações de trabalho; e*

*III - Utilização de estações de trabalho como serviço."*

#### 8.1.2. Em relação à modalidade I.

8.1.2.1 É a mais usualmente praticada no mercado, havendo diversos fornecedores capazes de entregar equipamentos configurados de acordo com as necessidades dos compradores.

8.1.2.2. Os fabricantes oferecem diversas possibilidades de configuração de desktops, o que permite adequar a necessidade de desktops da instituição aos recursos financeiros disponíveis.

8.1.2.3. Dentre as possibilidades de configuração está a garantia do fabricante que pode se estender por até cinco anos.

8.1.2.4. A desvantagem dessa modalidade é o fato de após um período médio de cinco, os equipamentos ficarem obsoletos e isso dificultar seu uso por alguns usuários, para determinadas aplicações.

#### 8.1.3. Em relação a modalidade II - Virtualização de estações de trabalho

8.1.3.1. A modalidade de virtualização de estações de trabalho apresenta dificuldades técnicas, operacionais e institucionais que inviabilizam sua adoção no contexto atual da ANP.

8.1.3.2. Entre os principais obstáculos, destacam-se:

- **Infraestrutura de rede insuficiente:** A virtualização exige conexões de rede estáveis, de alta velocidade e baixa latência para garantir uma experiência satisfatória ao usuário. A infraestrutura de rede da ANP é limitada devido a existência de switches com mais de cinco anos de uso e defasados tecnologicamente, o que compromete o desempenho das estações virtualizadas, especialmente em atividades que demandam processamento gráfico ou acesso constante a sistemas corporativos.
- **Segurança da informação:** Ambientes virtualizados são alvos frequentes de ataques cibernéticos, especialmente quando acessados remotamente. A adoção dessa modalidade requer investimentos robustos em arquitetura de segurança, como autenticação multifator, segmentação de rede e monitoramento contínuo, o que pode representar custos elevados e complexidade operacional para o órgão. Devido aos frequentes cortes orçamentários, e passados mais de três anos do ataque cibernético sofrido, a ANP ainda não conseguiu adquirir todas as ferramentas de segurança recomendadas pela força tarefa dedicada a averiguar o ataque.
- **Capacitação técnica e gestão especializada:** A gestão de ambientes virtualizados demanda equipes com conhecimento específico em tecnologias como VDI (Virtual Desktop Infrastructure), além de ferramentas de orquestração e monitoramento. A ausência de pessoal capacitado pode comprometer a continuidade e a eficiência dos serviços prestados. Essa ausência de pessoal capacitado tem mais impacto devido à redução na equipe de terceirizados que prestam serviços na área de infraestrutura de TI, incluindo colaboradores com bastante experiência no ambiente de TI da ANP, como consequência dos cortes que a área de TI da ANP foi obrigada a fazer devido, outra vez, aos cortes orçamentários na ANP.
- **Custo de licenciamento e conformidade:** A contratação de soluções de virtualização envolve licenciamento de softwares especializados, que nem sempre estão contemplados em catálogos padronizados ou atas de registro de preços. Além disso, há exigências de conformidade com normas regulatórias que podem dificultar a contratação e operação desses serviços.
- **Experiência do usuário:** A qualidade da interação com o ambiente virtualizado pode ser inferior à de estações físicas, especialmente em cenários de trabalho híbrido ou remoto, onde a performance depende de múltiplos fatores externos. Isso pode impactar negativamente a produtividade dos servidores públicos criando resistência à mudança e gerando sensação de desconfiança com a solução.

#### 8.1.4. Em relação à modalidade III - Utilização de estações de trabalho como serviço.

- 8.1.4.1. Em agosto de 2024, o Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos – MGI enviou comunicado, informando a disponibilização da Intenção de Registro de Preços nº 10/2024, cujo objeto era o fornecimento de estações de trabalho (desktops) e equipamentos móveis (notebooks) como serviços – PCaaS.
- 8.1.4.2. Na ocasião, cadastramos para a ANP a quantidade de 360 notebooks como PCaaS (item 2 da ata).
- 8.1.4.3. De acordo com o Termo de Referência elaborado pelo MGI e atualizado em 06/03/25, o custo unitário mensal para essa solução foi estimado em R\$ 170,42.
- 8.1.4.4. Em 01/04/25, o MGI enviou mensagem eletrônica informando que o respectivo pregão SRP nº 90011/2024 referente à ata, havia sido revogado, conforme abaixo.

Atualizações sobre a Revogação do Pregão Eletrônico SRP nº 90011/2024 - CENTRAL/SEGES-MGI

De Central Tecnologia <central.tecnologia@gestao.gov.br>  
Data Ter, 01/04/2025 14:27  
Para Central Tecnologia <central.tecnologia@gestao.gov.br>

**[ATENÇÃO]** Esta mensagem eletrônica foi originada por usuário de instituição externa à ANP. Muita atenção ao seu conteúdo, anexos e hiperlinks existentes e somente abra ou execute caso tenha certeza de sua veracidade. Em caso de suspeitas, notifique imediatamente a ETIR/ANP, utilizando o botão "Relatar Mensagem" no Outlook ou através do email: [sti\\_seguranca@anp.gov.br](mailto:sti_seguranca@anp.gov.br).

Prezados,

Em cumprimento ao compromisso de transparência e comunicação clara ao longo do processo licitatório em questão, informamos que o Pregão Eletrônico nº 90011/2024, destinado a atender o fornecimento de estações de trabalho (desktops) e equipamentos móveis (notebooks) como serviço (PCaaS), foi revogado. A decisão pela revogação foi baseada nas recomendações da Controladoria Geral da União (CGU), que identificou a necessidade de ajustes administrativos.

- 8.1.4.5. Em 17/07/25, o MGI enviou outro comunicado, por meio do Ofício SEI Nº 98290/2025/MGI, informando a necessidade de complementação de requisitos pelos órgãos participantes.
- 8.1.4.6. Nesse mesmo comunicado foi informado que a previsão para disponibilização dessa ata é no primeiro semestre de 2026, conforme trecho abaixo:

10. Informamos, ainda, que, em razão dos ajustes atualmente em curso, **o cronograma do projeto foi impactado**. Com isso, a previsão para a disponibilização da Ata de Registro de Preços passa a ser o **primeiro semestre de 2026**, salvo em casos fortuito ou de força maior. O cronograma do projeto pode ser acompanhado diretamente na página da Central de Compras (<https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/central-de-compras>).

- 8.1.4.7. O prazo estimado pelo MGI para disponibilização da ata inviabiliza a sua espera. Temos urgência na disponibilização de uma solução, não só pelo exíguo prazo para utilização dos recursos financeiros, mas principalmente pela necessidade de atendimento imediato à demanda de estações de trabalho conforme descrito no item 2 acima
- 8.1.4.8. A ANP tem disponível recurso financeiro para contratação da solução somente até o fim do atual exercício, de acordo com a Portaria GM/MPO nº 295, de 3 de setembro de 2025, que adequa os limites de movimentação e empenho da ANP, conforme abaixo:

ANEXO VI  
AMPLIAÇÃO DO LIMITE DE MOVIMENTAÇÃO E EMPENHO  
(Anexo I do DECRETO Nº 12.448, DE 30 DE ABRIL DE 2025)

		Despesas Primárias Discrecionárias					R\$ 1,00
Órgãos/Unidades Orcamentárias		Emendas			Demais		Total
III - LIMITES ATÉ DEZEMBRO		RP 6	RP 7	RP 8	RP 2	RP 3	
32265	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis	0	0	0	35.000.000	0	35.000.000
46000	Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos	0	0	0	13.632.448	0	13.632.448
TOTAL AMPLIADO		0	0	0	48.632.448	0	48.632.448

#### 8.1.4.9. Conclusão:

8.1.4.9.1. O processo do MGI para consecução da referida ata, está em andamento há mais de um ano e não há prazo definido para disponibilização da ata.

8.1.4.9.2. Se não utilizarmos esse recurso financeiro ainda este ano, o perderemos e muito provavelmente não o teremos no próximo ano.

#### 8.2. – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição de estações de trabalho
2	Virtualização de estações de trabalho
3	Utilização de estações de trabalho como serviço

### 9. Análise comparativa de soluções

Requisitos	Descrição	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Negócio	Disponibilizar recurso para que servidores e colaboradores da ANP possam acessar e trocar informações e dados de forma segura.	Atende	Atende	Atende
	Substituir equipamentos obsoletos e sem serviços de manutenção.	Atende	Atende	Atende
	Disponibilidade imediata	Atende	Não atende	Não atende
Tecnológicos	Equipamentos com maior poder de processamento	Atende	Atende	Atende
	Equipamentos sustentáveis	Atende	Atende	Atende
	Compatível com a infraestrutura existente	Atende	Não atende	Atende
Resultado da análise		Viável	Não viável	Não viável

### 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. **Cenário 2:** Conforme exposto acima, a adoção da virtualização de estações de trabalho não atende, no momento, aos requisitos técnicos, operacionais e de segurança necessários para garantir a efetividade da infraestrutura computacional da ANP.

10.2. **Cenário 3:** Não atende, pois temos urgência para atendimento imediato à demanda de estações de trabalho para substituição de centenas de equipamentos obsoletos e sem serviço de manutenção. O processo do MGI para o fornecimento de equipamentos desktops com os serviços – PCaaS, por meio de ata de registro de preços, da qual somos partícipes, está em andamento há mais de um ano e não há prazo certo para disponibilização dessa ata, estando prevista para o primeiro semestre de 2026.

10.2.1. Acrescente o fato de dispormos excepcionalmente, neste ano, de recursos financeiros para aquisição de uma solução para estações de trabalho, situação que não deve se repetir no próximo ano.

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

### 11.1 – Cálculo dos custos totais de propriedade (TCO)

#### Solução Viável 1

**Descrição:** Aquisição de estações de trabalho.

11.1.1.1. Aquisição de equipamentos desktops com garantia de 60 (sessenta) meses.

11.1.1.2. Para disponibilização de um equipamento atualizado tecnologicamente, seguro em termos cibernéticos e que atenda as necessidades dos usuários da ANP pelos próximos cinco anos, listamos os seguintes requisitos básicos mínimos:

#### 11.1.1.2.1. Hardware

- Processador: Intel Core i7 de 14ª geração, modelo de baixo consumo (ex: i7-14700T)
- Chipset: Compatível com Intel série Q (ex: Q670)
- Memória RAM: 32GB DDR5 4800MHz, em módulo único
- Armazenamento: SSD NVMe PCIe Gen4 de 512GB, formato M.2 2280
- Gráficos: Vídeo integrado Intel UHD Graphics série 700

#### 11.1.1.2.2. Periféricos

- Teclado: USB padrão ABNT2
- Mouse: USB com rolagem e resolução de 1000 DPI
- Mouse Pad: Incluso

#### 11.1.1.2.3. Segurança e Gerenciamento

- TPM: Módulo de plataforma confiável versão 2.0
- Intel vPro: Suporte à tecnologia de gerenciamento remoto
- Sensor de Intrusão: Detecção de abertura do gabinete

#### 11.1.1.2.4. Conectividade

- Rede sem fio: Wi-Fi 6E com suporte a Bluetooth 5.3 e tecnologia vPro
- Rede cabeada: Porta RJ45 com suporte a 10/100/1000 Mbps

#### 11.1.1.2.5. Conexões e Portas

- Vídeo:
  - 1 porta VGA
  - 2 portas DisplayPort 1.4a
  - 1 porta HDMI 2.1
- USB (frontal):
  - 1 porta USB-C 3.2
  - 2 portas USB-A 3.2, sendo uma com função de carregamento mesmo com o equipamento desligado
- USB (traseira):
  - 4 portas USB-A, sendo pelo menos duas USB 3.2

#### 11.1.1.2.6. Estrutura e Energia

- Fonte de alimentação: AC de 90W
- Gabinete: Mini torre com suporte para uso vertical
- Trava de segurança: Com chave e cabo revestido em PVC

#### 11.1.1.2.7. Garantia

- Cobertura: 60 meses com atendimento on-site

#### 11.1.1.2.8. Licença de uso do sistema operacional Windows 11 Professional de 64 bits

#### 11.1.3. Custo estimado:

11.1.3.1. Para definir o custo estimado, pesquisamos equipamentos que apresentassem similaridade com as nossas características. Abaixo a tabela com os modelos identificados:



Tabela Comparativa de Mini PCs Corporativos - Resumo


Marca/Modelo	Processador	RAM	SSD	Wi-Fi 6E	vPro	TPM 2.0	Sistema Operacional	Preço Aproximado
HP EliteDesk 800 G9 Mini	i7-14700T	32 GB DDR5	512 GB NVMe	Sim	Sim	Sim	Windows 11 Pro	R\$ 5.630,00
Desktop Dell Pro Micro	i7-14700T	16 GB DDR5	512 GB NVMe	Sim	Sim	Sim	Windows 11 Pro	R\$ 10.661,00
Lenovo Tiny ThinkCentre M90q Gen5	i7-14700T	32 GB DDR5	512 GB NVMe	Sim	Sim	Sim	Windows 11 Pro	R\$ 10.352,93

← → ↻ [dell.com/pt-br/shop/computadores-all-in-ones-e-workstations/desktop-dell-pro-micro/spd/dell-pro-qcm1250-micro/cto17\\_qcm1250\\_bccx1?red...](https://dell.com/pt-br/shop/computadores-all-in-ones-e-workstations/desktop-dell-pro-micro/spd/dell-pro-qcm1250-micro/cto17_qcm1250_bccx1?red...) 🔍 ☆ 📁



📁 Importado do IE 📺 youtube 📺 YouTube 📍 Maps 📧 Gmail 📄 Dúvidas Portaria 6432 📁 Consulta Catser Ca... 📄 Curso Harvard 📄 Acessar < Intranet Di... >> 📁 Todos os favoritos

**DELL Technologies**  🔍 [Login](#) 🗣️ Fale Conosco 🌐 BR/PT 🛒 Carrinho

Inteligência artificial Infraestrutura de TI Notebooks, PCs e Acessórios Serviços Suporte Promoção **Dell Premier para empresas**

 **Tecnologia Premiada | Aproveite o parcelamento em até 12x sem juros no cartão e frete grátis para todo o Brasil. Ver ofertas | Compre com Pix no WhatsApp, Chat ou 0800 970 2017**

🏠 Brasil > Computador > Desktops Dell Pro e PCs All in One > Dell Pro Micro > Desktop Dell Pro Micro



**Desktop Dell Pro Micro**  
Modelo: QCM1250

🔧 Intel® Core™ Ultra 7 265T (13 TOPS NPU, 20 cores, up to 5.3GHz)  
💻 Windows 11 Pro  
💾 32 GB (2x16GB) DDR5, 5600 MT/s  
📀 512GB SSD (Classe 25)  
🔌 Dell Pro Micro com Processador 35W

**Preço da Dell** **R\$ 10.661,00**

[Adicionar ao carrinho](#)

[Portas e slots](#) [Dimensões e peso](#) [Fale conosco](#)

**Desktop Dell Pro Micro = [https://www.dell.com/pt-br/shop/computadores-all-in-ones-e-workstations/desktop-dell-pro-micro/spd/dell-pro-qcm1250-micro/cto17\\_qcm1250\\_bccx1?redirectto=SOC&configurationid=2bc5f8bb-b7c8-4532-bb94-777769d456f9](https://www.dell.com/pt-br/shop/computadores-all-in-ones-e-workstations/desktop-dell-pro-micro/spd/dell-pro-qcm1250-micro/cto17_qcm1250_bccx1?redirectto=SOC&configurationid=2bc5f8bb-b7c8-4532-bb94-777769d456f9)**

← → ↻ [waz.com.br/computador-lenovo-tiny-thinkcentre-m90q-gen5-12tj000gbo-core-i7-14700t-32gb-ddr4-ssd-512gb-wifi-win11-pro-1yr-os-130564-...](https://waz.com.br/computador-lenovo-tiny-thinkcentre-m90q-gen5-12tj000gbo-core-i7-14700t-32gb-ddr4-ssd-512gb-wifi-win11-pro-1yr-os-130564-...) 🔍 ☆ 📁


📁 Importado do IE 📺 youtube 📺 YouTube 📍 Maps 📧 Gmail 📄 Dúvidas Portaria 6432 📁 Consulta Catser Ca... 📄 Curso Harvard 📄 Acessar < Intranet Di... >> 📁 Todos os favoritos

**TODOS OS DEPARTAMENTOS** COMPUTADORES ARMAZENAMENTO NAS NOTEBOOKS HARDWARE PLACAS DE VIDEO PROCESSADORES LANÇAMENTOS OFERTA DO DIA

Waz / Computadores / Mini PC

**Computador Lenovo Tiny ThinkCentre M90q Gen5 12TJ000GBO (Core i7 14700T, 32GB DDR4, SSD 512GB, Wifi, Win11 Pro, 1yr. OS)**

Computador, Core i7-14700T, Intel UHD 770, 32GB DDR4, SSD 512GB, HDMI+DisplayPort, USB 2.0/3.2, rede 1GbE, Wi-Fi6, Window 11 Pro.



Cod.130564  
**LENOVO** ★★★★★ Vendido e entregue por **WAZ**


**POR: R\$ 8.799,99**  
no pix já com 15% de desconto  
OU R\$ 10.352,93

[COMPRAR](#)  
[Pré venda](#)

**Opções de parcelamento**

1x de R\$ 9.731,75 com 6% de desconto	6x de R\$ 1.673,72 com 3% de desconto
2x de R\$ 4.917,64 com 5% de desconto	7x de R\$ 1.478,99 sem juros
3x de R\$ 3.295,68 com 4,5% de desconto	8x de R\$ 1.294,11 sem juros
4x de R\$ 2.484,70 com 4% de desconto	9x de R\$ 1.150,32 sem juros
5x de R\$ 1.998,11 com 3,5% de desconto	10x de R\$ 1.035,29 sem juros

[Ver menos](#)

 **Calcular o Frete**

[CALCULAR](#) [Não sei meu CEP](#)

**[https://www.waz.com.br/computador-lenovo-tiny-thinkcentre-m90q-gen5-12tj000gbo-core-i7-14700t-32gb-ddr4-ssd-512gb-wifi-win11-pro-1yr-os-130564-html/p?](https://www.waz.com.br/computador-lenovo-tiny-thinkcentre-m90q-gen5-12tj000gbo-core-i7-14700t-32gb-ddr4-ssd-512gb-wifi-win11-pro-1yr-os-130564-html/p?idsku=130564&utm_source=google&utm_medium=maxp_cpc&utm_campaign=18142416887&utm_content=&utm_term=&gad_source=1&ga)**  
**[idsku=130564&utm\\_source=google&utm\\_medium=maxp\\_cpc&utm\\_campaign=18142416887&utm\\_content=&utm\\_term=&gad\\_source=1&ga](https://www.waz.com.br/computador-lenovo-tiny-thinkcentre-m90q-gen5-12tj000gbo-core-i7-14700t-32gb-ddr4-ssd-512gb-wifi-win11-pro-1yr-os-130564-html/p?idsku=130564&utm_source=google&utm_medium=maxp_cpc&utm_campaign=18142416887&utm_content=&utm_term=&gad_source=1&ga)**

#### 11.1.4. Adesão via Ata de Registro de Preços:

##### 11.1.4.1. Somente identificamos a Ata de RP 25/2024

- **Modelo:** HP EliteDesk 800 G9 Mini

- **Órgão Gerenciador:** Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região – RS
- **Pregão Eletrônico:** nº 25/90025/2024
- **Validade da Ata:** 16/12/2025
- **UASG:** 80014
- **Preço da ata de RP:** R\$ 5.630,00

Logo, utilizamos nesse estudo o valor da respectiva Ata de RP que apresentou o menor preço.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	Desktops com 60 meses de garantia	Un	83	R\$ 5.630,00	R\$ 467.290,00

11.1.5. Custo Total de Propriedade da Solução Viável 1 – R\$ 467.290,00

11.2. Mapa comparativo dos cálculos totais de propriedade (TCO)

11.2.1. Por existir somente uma solução viável, não há comparação possível.

11.2.2. A estimativa de TCO foi considerada ao longo da vida útil do equipamento, que é de até cinco anos.

11.2.3. Após esse prazo, o equipamento está tecnologicamente defasado, podendo ser utilizado por usuários que não precisam de um equipamento mais moderno e com mais recursos.

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos					Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
Solução Viável 1	R\$467.290,00	-	-	-	-	R\$467.290,00

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1 Especificações técnicas principais

Placa-mãe

Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou fabricada sob sua especificação, compatível com o processador ofertado.

O chipset da placa mãe deverá ser do mesmo fabricante do processador.

Deverá suportar expansão de memória DDR5 até no mínimo 64 Gb.

Suportar ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*), com controle automático de rotação do ventilador da CPU.

Deverá possuir subsistema de segurança TPM (*trusted platform module*).

BIOS que permita atualização, com suporte a atualização remota por meio de *software* de gerenciamento.

Suportar Boot por *pen drive* ou drive conectado ao USB.

As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante.

Permitir ligar e desligar o micro remotamente, com controle de acesso, independente do estado do sistema operacional.

Permitir a instalação de sistemas operacionais remotamente, com acesso remoto ao teclado e mouse além da visualização remota gráfica das telas de instalação.

Deverá possuir no mínimo 02 slots M.2 para armazenamento.

Processador

Memória cache total mínima de 24 (vinte e quatro) MB.

Deve possuir no mínimo 8 (seis) núcleos físicos e 16 *threads*.

Compatível com instruções 64-bit.

Compatível com instruções SSE4.1, SSE4.2, AVX2, ou superior.

Deve possuir TDP (*Thermal Design Power* – quantidade de potência que o sistema de resfriamento do processador deve ser capaz de dissipar) base de 35 W.

Capacidade de multithreading (SMT).

O processador deve possuir proteção aprimorada contra ataques abaixo do sistema operacional e recursos avançados de detecção de ameaças.

Suportar virtualização de *hardware*.

Suportar AES (*Advanced Encryption Standard*), para criptografia de dados.

Processador gráfico integrado à CPU.

## **Memória**

Memória instalada de, no mínimo, 32 (trinta e dois) Gigabytes de memória RAM – DDR-5

4800 MHz ou superior, instalados em 01 (um) único módulo.

## **Interfaces**

Controladora PCIe Gen 4.0 ou superior, para gerenciamento de SSD (Solid- State Drive).

No mínimo 6 (seis) portas USB instaladas na placa mãe, sendo:

1 (uma) porta tipo USB-C 3.2 Gen 1 ou superior na parte frontal;

1 (uma) porta tipo USB-A 3.2 Gen1 na parte frontal;

4 (quatro) portas USB-A na parte traseira, sendo, no mínimo, duas USB-A 3.2 Gen1.

Pelo menos uma porta USB-A deverá ter função de carregamento com o equipamento desligado, desde que conectado a uma fonte de energia ativa.

Não será permitida a utilização de adaptadores ou hubs externos.

Possuir adaptador de rede integrado, com conector RJ45 fêmea, compatível com os padrões Ethernet 10/100/1000 “autosensing”, leds indicadores de atividade de rede, implementação dos padrões IEEE 802.3, 802.3X função *wake-on-lan* sendo ativada totalmente pela BIOS. Permitir acesso remoto ao microcomputador mesmo com este desligado (considerando que esteja conectado na tomada elétrica e rede lógica), ou com o sistema operacional travado ou inacessível.

Suportar autenticação IEEE 802.1x nas interfaces de rede integradas para autenticação na rede corporativa. Permitir o acesso remoto ao computador mesmo que o sistema operacional não tenha sido inicializado.

Permitir acesso remoto, através de conexão TCP/IP, à interface gráfica do microcomputador, com controle total de teclado e mouse, independente do estado, tipo e versão do sistema operacional instalado no microcomputador.

Controlador de som estéreo 16 bits superior.

Deverá possuir, no mínimo, 1 (um) conector tipo combo para entrada e saída de áudio na parte frontal.

O equipamento deverá possuir 1 (um) alto-falante integrado ao gabinete conectado diretamente à controladora de som do próprio microcomputador.

Controladora de rede wireless integrada ao gabinete, compatível com o padrão 802.11ax (Wifi 6E) e versões anteriores. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.

Possuir interface Bluetooth 5.2 ou superior, integrada ao equipamento, sem uso de adaptadores.

Controladora de vídeo integrada ao processador possuindo, no mínimo, 03 (três) conectores de saídas de vídeo, sendo no mínimo:

1 conector DisplayPort 1.4a ou superior;

1 conector HDMI 1.4b ou superior;

1 conector D-SUB/VGA.

A controladora de vídeo deverá ser compatível com DirectX 12 ou superior e WDDM (*Windows display Driver Model*).

## Armazenamento

Armazenamento do tipo SSD (Solid-state drive) interno com capacidade mínima de 512 GB, interface PCIe 4.0 x4 NVMe 1.3.

Capacidade de leitura sequencial de, no mínimo, 3.000 MB/s e capacidade de escrita sequencial de, no mínimo, 2100 MB/s e MTBF de, no mínimo, 1.500.000 (um milhão e quinhentos) mil horas.

## BIOS

BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão Plug & Play.

Suportar SMBIOS v.2.3 ou superior (*System Management BIOS*).

Deve ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou ter seus direitos autorais na posse do fabricante.

Deverá ter suporte a ACPI 6.0 (Advanced Configuration and Power Interface) com controle automático de rotação do ventilador da CPU.

Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados definitivamente contidos nas unidades de armazenamento em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS.

Função de registro de número de série da placa-mãe com leitura remota e por *software* de gerenciamento, mesmo com o computador desligado (considerando que esteja conectado na tomada elétrica e rede lógica).

Função de registro de número de patrimônio e leitura remota por *software* de gerenciamento, mesmo com o microcomputador desligado (considerando que esteja conectado na tomada elétrica e rede lógica).

Deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar as interfaces “USB” de forma individual e possuir a opção de restringir a utilização das portas USB para somente leitura, não sendo possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB externo.

Capacidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado pelo usuário, e religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse (função *Suspend* ou *Sleep* ou *Standby*).

Controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para os recursos de gerência e outra para alteração das configurações da BIOS, inclusive para acesso ao HD do equipamento.

Possibilidade de gravar inventário de *hardware* em memória não volátil na placa-mãe, sendo tais informações recuperáveis por *software* de gerenciamento.

Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows. As atualizações da BIOS, quando disponibilizadas, deverão constar no site do fabricante do equipamento, acessíveis de forma gratuita e aberta no site do fabricante do equipamento.

O equipamento ofertado deve possuir dispositivo integrado ou funcionalidade na BIOS com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades:

Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do disco;

Envio de comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no disco ou arquivos específicos.

## Gabinete

Desktop mini - ultra small form factor. Formato ultracompacto. Base/pés antiderrapante. Cor predominantemente preta.

Deverá permitir ser instalado na posição horizontal ou vertical (com o fornecimento do respectivo suporte).

Sistema de ventilação dimensionado para a refrigeração ideal dos componentes internos.

Botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (*power-on*) na parte frontal do gabinete.

Alto-falante integrado do tipo “buzzer” com capacidade de reproduzir os sons de alerta gerados pelo sistema e possuir no mínimo 1 (um) alto falante interno ao gabinete de pelo menos 1 (um) Watt de potência, compatível com a controladora de som do equipamento e com capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional.

A fonte de alimentação deve aceitar tensões de 110 a 240 Volts 50-60 Hz, de forma automática e deverá possuir potência nominal máxima de 180 Watts, sendo capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, microprocessador, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos). O cabo de energia deverá ter tomada macho padrão ABNT 14136:2002 e ter no mínimo 1,80 metros.

Sensor de intrusão com detecção de abertura do gabinete, registro de evento, com acesso por meio de software de gerenciamento. Deverá possuir dispositivo de segurança conectado à placa-mãe que permite ao software de gerenciamento detectar a violação física do gabinete, mesmo desligado, considerando que esteja conectado na tomada elétrica e rede lógica.

Acabamento interno com superfícies não cortantes, inclusive nas entradas de ar.

Kit trava de segurança para impedir a abertura não autorizada do equipamento, bem como evitar a remoção do equipamento da estação de trabalho.

A trava de segurança deverá:

Ser fabricada em metal resistente e de tamanho que não prejudique o encaixe das conexões do equipamento;

Possibilitar travamento através do sistema de *push button* ou chave;

Possuir fechadura de aço mecânica com sistema chave com segredo único;

Possuir adaptador metálico, rígido e resistente para prender no *slot* de segurança universal do gabinete do microcomputador;

Possuir duas chaves tubulares para cada fechadura;

Cada trava e sua respectiva chave deverá conter uma gravação numérica que permita a correta identificação.

O cabo de aço deverá:

Ser revestido em PVC;

Possuir laço numa das pontas com no máximo 12 cm de comprimento da junção do cabo;

Ter a junção do laço revestida de material resistente e protegida que não possibilite o desfazimento do laço;

Ter entre 1,70 e 1,90 metros de comprimento da ponteira até o fim do laço.

### **Sistema operacional**

Os equipamentos deverão ser entregues com a licença do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits OEM, todos no idioma Português do Brasil.

Deverá entregar o equipamento com o sistema operacional pré-instalado com todos os drivers de dispositivos de *hardware* necessários para o seu funcionamento.

O fabricante do equipamento deverá disponibilizar em seu website, para o equipamento, download de todos os drivers de dispositivos nas suas versões mais atuais para o sistema operacional exigido.

Deverão ser fornecidos pelo menos 05 (cinco) pen drives com a imagem da licença do Windows 11 Professional – 64 bits para reinstalação do sistema operacional e *drivers* necessários ao pleno funcionamento do equipamento de forma automática de restauração. Alternativamente ao fornecimento dos pendrives, será aceito solução do fabricante que permita a reinstalação do Sistema Operacional à partir da BIOS com o micro conectado à Internet.

### **Teclado**

Padrão ABNT2 com, no mínimo, 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa.

Teclado com fio com conector USB sem adaptações.

Ajuste de altura e inclinação.

Resistente à respingos.

A impressão (gravação) sobre as teclas é do tipo permanente, de boa visibilidade, não podendo as letras e os caracteres se apagar ou apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. Durante o período de garantia, havendo mais de duas letras ou caracteres com esse tipo de ocorrência, os teclados deverão ser substituídos, sem custos para o contratante.

Teclado com fio. O cabo deverá possuir extensão mínima de 1,6 metros.

Deverá possuir bloco numérico separado das demais teclas.

LED indicador de teclado numérico habilitado.

LED indicador de tecla “Caps Lock” pressionada.

Possuir tecla logo do Windows para atalhos e acesso às funções especiais.

Possuir doze teclas de função (F1-F12) na porção superior do teclado. As teclas de função deverão ser acionadas diretamente, ou seja, sem a combinação com teclas secundárias.

Cor predominantemente preta.

Conector USB padrão sem o uso de adaptadores.

#### **Mouse**

Mouse óptico, com resolução mínima de 1000 dpi.

Mouse com fio, com conector USB sem adaptações.

Dois botões e “scroll wheel”, ambidestro (simétrico).

Cor predominantemente preta.

Desenho anatômico para ambas as mãos.

Plug-and-play, compatível com o Sistema Operacional exigido.

#### **Sustentabilidade**

Possui certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) no mínimo na categoria SILVER ou certificação equivalente ou superior, emitida por organismo acreditado pelo INMETRO.

Deve atender às exigências RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

Deverá ser apresentada certificação Energy Star® 6.0 (ou atual) através do site [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) ou apresentar relatório técnico de ensaios de conformidade de consumo de energia, emitido por laboratório de ensaio acreditado pelo Inmetro, de acordo com a norma NBR/ISO IEC 17025.

Deve ser entregue certificação comprovando que o modelo do equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, ou através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão acreditado pelo INMETRO.

Possuir baixo nível de ruído conforme normas da ABNT ou ISO (NBR 10152 ou ISO 7779 e 9296.), ou através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão acreditado pelo INMETRO.

## **13. Estimativa de custo total da contratação**

**Valor (R\$):** 467.290,00

13.1. O custo total estimado para aquisição de 83 desktops com garantia de 60 meses é de R\$ 467.290,00 (quatrocentos e sessenta e sete mil, duzentos e noventa reais).

## **14. Justificativa técnica da escolha da solução**

14.1. Após análise comparativa entre as três alternativas consideradas — (I) Aquisição de estações de trabalho, (II) Virtualização de estações de trabalho e (III) Utilização de estações de trabalho como serviço — optou-se pela **aquisição de estações de trabalho** como a solução mais adequada às necessidades do órgão.

Essa escolha se fundamenta nos seguintes aspectos:

- **Autonomia e controle sobre os ativos:** A aquisição permite ao órgão manter controle direto sobre os equipamentos, facilitando a gestão de ativos, manutenção corretiva, além de garantir maior segurança da informação.
- **Desempenho e confiabilidade:** Estações de trabalho físicas oferecem desempenho consistente, especialmente para usuários que executam tarefas intensivas em processamento, como análise de dados, edição de imagens ou desenvolvimento de sistemas.
- **Flexibilidade de uso:** A aquisição permite configurar os equipamentos conforme as necessidades específicas de cada unidade ou usuário, sem depender de contratos de terceiros ou limitações impostas por modelos de serviço.

Dessa forma, a alternativa I se mostra a mais vantajosa sob o aspecto técnico e operacional, atendendo plenamente aos objetivos da contratação e às diretrizes de eficiência e economicidade da Administração Pública.

#### 14.2. Do parcelamento da contratação decorrente de aspectos técnicos

14.2.1. Após analisarmos a viabilidade da contratação, constatou-se que a melhor prática a ser adotada será o não parcelamento do objeto, considerando que se trata de um objeto único.

14.2.2. É dessa forma que as instituições adquirem esse tipo de equipamento, a qual é amplamente praticada no mercado pelos fornecedores.

14.2.3. Separar o hardware do software, pode implicar em problemas de incompatibilidade, ocasionando lentidão ou travamento do equipamento, o que gera desgaste para os usuários dos equipamentos.

14.2.4. Com a integração do hardware com o software é feita pelo próprio fabricante do equipamento, todos os possíveis problemas advindos dessa integração já foram superados.

14.2.5. Sendo adquirido os bens, via adesão (carona) à Ata de Registro de Preços, não será aplicado o tratamento diferenciado para microempresas e empresas de pequeno porte, em conformidade com o Decreto nº 8.538 de 6 de outubro de 2015, já que essa etapa já estaria superada (fase interna da aquisição).

### 15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A solução proposta contempla a aquisição de desktops, com garantia integral de funcionamento e suporte por um período de 60 (sessenta) meses. Essa abrangência assegura a continuidade operacional e a previsibilidade de custos durante todo o ciclo de vida da solução e apresenta as seguintes vantagens:

- **Custo-benefício a médio e longo prazo:** Embora a aquisição exija investimento inicial mais elevado, os custos recorrentes são significativamente menores em comparação com modelos de serviço ou virtualização, especialmente considerando a vida útil média dos equipamentos.
- **Adequação à infraestrutura existente:** A atual infraestrutura de TI do órgão está preparada para suportar estações de trabalho físicas, o que reduz a necessidade de investimentos adicionais em rede, servidores ou licenciamento de soluções de virtualização.

15.1.1. A escolha da tecnologia não se baseia exclusivamente no custo inicial de aquisição, uma vez que essa abordagem isolada não reflete a realidade da gestão eficiente de recursos públicos. Conforme estabelece a Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, a análise econômica deve considerar o Custo Total de Propriedade (TCO – Total Cost of Ownership), que inclui:

- Custos ocultos, como suporte técnico, atualizações, manutenção corretiva e preventiva, que impactam diretamente na sustentabilidade da infraestrutura;
- Custos de integração e compatibilidade com sistemas legados, que podem gerar despesas adicionais em soluções menos aderentes ao ambiente atual.

15.1.2. Diante da análise comparativa entre as alternativas disponíveis, a aquisição de novos equipamentos se mostra como a alternativa mais vantajosa economicamente.

#### 15.2. Do parcelamento da contratação decorrente de aspectos econômicos.

15.2.1. A portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 recomenda agrupar os itens que compõem a solução de estação de trabalho, a exemplo de:

*"a) microcomputador: o microcomputador em si, com seus acessórios (e.g. monitor e mouse), cabo de rede certificado, cabo que prende o microcomputador a uma mesa, cadeado (vide Anexo I, item 9.3.2, alínea "a"), câmera e fone de ouvido; e"*

15.2.2. A recomendação da portaria visa ao recebimento de uma solução integrada e pronta para uso. Essa é a forma de contratação usualmente praticada pelas instituições e amplamente disponibilizada pelo mercado fornecedor de desktops.



15.2.3. A presumida economia de recursos financeiros decorrente de parcelamento da contratação, pode se mostrar um problema quando do uso da solução devido à possibilidade de incompatibilidades dos insumos que compõem a solução.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Substituição de equipamentos obsoletos.

16.2. Substituição de equipamentos sem serviço de manutenção.

16.3. Disponibilização de equipamentos capazes de acessar e trocar informações e dados de forma mais segura, diminuindo o risco de ataques cibernéticos.

16.4 Disponibilização imediata do recurso.

16.5. Minimização do tempo de indisponibilidade de equipamentos, devido a problemas técnicos de hardware e/ou software.

16.6. Melhorar a eficiência administrativa disponibilizando equipamentos mais rápidos e com mais recursos.

## 17. Providências a serem Adotadas

17.1. Após a assinatura do contrato, deverá ser realizada reunião entre os representantes da Contratante e da Contratada para alinhar as formas e os prazos para execução dos serviços relacionados à aquisição dos equipamentos.

17.2. Devem ser alinhados os procedimentos para geração e disponibilização dos discos imagens.

17.3. Deve ser providenciado local seguro para armazenagem dos equipamentos, enquanto não são distribuídos aos usuários.

17.4. As administrações do local de entrega devem ser avisados com antecedência sobre a data prevista para entrega dos equipamentos.

17.5. As estações de trabalho classificadas como ociosas, recuperáveis, antieconômicas ou irrecuperáveis, disponíveis para reaproveitamento deverão ser doadas preferencialmente para os Centros de Recondicionamento de Computadores (CRC) por meio de notificação, mediante ofício ou meio eletrônico, ao órgão gestor do Programa Computadores para Inclusão.

17.6. A fim de otimizar a gestão de recurso público com consumo consciente e sustentável, recomenda-se utilizar a plataforma doações gov.br no endereço eletrônico <https://doacoes.gov.br/>, para efetuar o desfazimento da estação de trabalho inservível considerada boa, ociosa, recuperável, antieconômica e irrecuperável por meio de processo de alienação, cessão e de transferência, nos termos do Decreto nº 9.373, de 11 de maio de 2018, na administração pública.

## 18. Declaração de Viabilidade

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

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando os motivos expostos ao longo desse documento, principalmente a urgência tanto do ponto de vista da necessidade imperiosa de substituir centenas de equipamentos obsoletos e sem serviço de manutenção, como também diante do risco de ficarmos sem recursos financeiros para efetuar as trocas das estações de trabalho em uso na ANP, em outro momento, declaramos viável a aquisição de 83 desktops.

## 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](#).

Despacho: Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN SGD/ME nº 94/2022, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento.

**MAURO RICARDO DA SILVA**

Integrante Requisitante



*Assinou eletronicamente em 16/10/2025 às 10:19:37.*

Despacho: Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE TÉCNICO definidas na IN SGD/ME nº 94/2022, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento.

**WELLINGTON DA SILVA**

Integrante Técnico



*Assinou eletronicamente em 14/10/2025 às 15:53:46.*

Despacho: Aprovo o ETP Digital e atesto sua conformidade, nos termos do §2º do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

**DANIELLA CHRISTINA XAVIER DE OLIVEIRA**

Superintendente de TI



*Assinou eletronicamente em 16/10/2025 às 13:52:33.*