



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação

Unidade de Mensageria, Atendimento e Rede Corporativa

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente estudo tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação de empresa para fornecimento de microcomputadores, monitores e notebooks com suporte técnico com garantia por 60 (sessenta) meses on-site, bem como fornecer informações necessárias para subsidiar o respectivo processo.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

2.1. A aquisição de microcomputadores propiciará atualização e ampliação da infraestrutura de tecnologias que compõem o parque computacional da Secretaria de Estado de Economia do Distrito Federal.

2.2. O quantitativo necessário para repor os computadores demandados baseia-se na necessidade de reposição levantada, devendo atender as necessidades da SEEC/DF, e, quando possível, demais órgãos coligados a esta secretaria, considerando os seguintes elementos:

1. A secretaria tem 3.200 usuários ativos, possuindo em seu parque tecnológico 3734 conjuntos de equipamentos, sem garantias.
2. Atualmente a SEEC não possui computadores robustos com capacidade para a regular instalação e utilização de softwares, programas e sistemas imprescindíveis para o desenvolvimento de determinadas atividades administrativas que demandam a utilização de uma gama de sistemas e programas, dos quais podemos relacionar: SITAF, Receita Web, SEF ATD, Nota Legal, SIGEST, SISDEC, SISGEPAT, SICAT, SIGGO, SIGGO WEB, QLIK VIEW, AUTOCAD, REVIT, OAZIS, SIGEP, SIGAC.
3. Vale destacar que também existe a necessidade de padronização dos equipamentos e softwares utilizados na SEEC/DF, o que trará benefícios e facilidades de gestão, manutenção e operação.

2.3. A demanda está estimada nos quantitativos dispostos na tabela abaixo:

TABELA 1				
GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
1	1	MICROCOMPUTADOR - Tipo 1	Unidade	1.238
	2	MICROCOMPUTADOR – Tipo 2	Unidade	1.192
	3	MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR	Unidade	4.860

TABELA 2				
GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
2	4	MICROCOMPUTADOR - Tipo 3	Unidade	463
	5	MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR	Unidade	926

TABELA 3			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
6	NOTEBOOK de 14" a 15.6"	Unidade	160

TABELA 4			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
7	KIT PARA VIDEOCONFERÊNCIA (WEBCAM & HEADSET)	Unidade	2.893

2.4. Alinhamento estratégico

2.4.1. A solução a ser adquirida está alinhada à decisões estratégicas contempladas nos seguintes documentos: Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC:

ALINHAMENTO AO PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (PDTIC)			
ID DA NECESSIDADE	DESCRIÇÃO NECESSIDADE DE TIC	AÇÃO	INDICADORES
SEPLAD - MICRO 1 SEFAZ - MICRO-01	Microcomputadores (diversas especificações)	Modernizar as soluções de computação pessoal da SEPLAD	Nº de aquisições de novos equipamentos, licenças e soluções de computação pessoal para os servidores da SEPLAD, com base nas ações planejadas no PDTIC
SEPLAD - MICRO 3 SEFAZ - MICRO-03	Notebooks (diversas especificações)	Modernizar as soluções de computação pessoal da SEPLAD	Nº de aquisições de novos equipamentos, licenças e soluções de computação pessoal para os servidores da SEPLAD, com base nas ações planejadas no PDTIC
SEPLAD - MICRO 5 SEFAZ - MICRO-05	Monitores para computador	Modernizar as soluções de computação pessoal da SEPLAD	Nº de aquisições de novos equipamentos, licenças e soluções de computação pessoal para os servidores da SEPLAD, com base nas ações planejadas no PDTIC
SEPLAD - MICRO 11	Equipamento para videoconferência (incluindo webcam e fones de ouvido)	Modernizar as soluções de computação pessoal da SEPLAD	Nº de aquisições de novos equipamentos, licenças e soluções de computação pessoal para os servidores da SEPLAD, com base nas ações planejadas no PDTIC

3. DA DESTINAÇÃO E DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

3.1. GRUPO 1 - ITEM 1 - MICROCOMPUTADOR - TIPO 1:

3.1.1. **PÚBLICO ALVO:** Usuários da área privada (prestadores de serviços terceirizados) ou servidores em geral, que operam sistemas administrativos, editores de texto, cálculo, sistemas ITSM, dentre outros sistemas rotineiramente utilizados no desenvolvimento das atividades administrativas.

3.1.2. **PROCESSADOR:**

3.1.2.1. Intel Socket LGA 1700 ou superior ou AMD Socket AM4 ou Superior.

3.1.2.2. **Referência:** INTEL CORE I5-13500T, 13ª Geração (ou superior), com tecnologia Intel vPro, (14 Núcleos 20 Threads, 24MB, 1.60 GHz to 4.60 GHz), Vídeo Integrado Intel UHD Graphics 770 - Possuir índice de, no mínimo, 23442 pontos (ou superior) de desempenho para os processadores Intel - (<https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=Intel+Core+i5-13500T&id=5239>). tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/> (**referência sujeita à alterações no site**).

3.1.2.3. **Referência:** AMD RYZEN 5 6600H, AM4 (ou Superior), (12 Núcleos, 16MB, 4,5 GHz), Vídeo GPU integrada AMD Radeon™ 660M - possuir índice de, no mínimo 18952 pontos (ou superior) de desempenho para os processadores AMD (<https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?%20cpu=AMD+Ryzen+5+6600H&id=4943>) tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/> (**referência sujeita à alterações no site**).

3.1.3. **PLACA MÃE:**

3.1.3.1. Intel Socket LGA 1700 ou superior ou AMD Socket AM4 ou Superior.

3.1.3.2. **Referências:** Intel Socket LGA 1700 e AMD Socket AM4.

3.1.4. **CPU**

3.1.4.1. Soquete LGA1700 suporte para processadores Intel Core, Pentium Gold e Celeron de 13ª geração ou Superior ou Socket AM4 para processadores de desktop AMD Ryzen série 6000.

3.1.4.2. O cache L3 varia com a CPU.

3.1.4.3. BIOS de auto-recuperação EC (nível 2) do mesmo fabricante.

3.1.4.4. **Memória:**

3.1.4.5. Suporte para DDR5 (ou Superior).

3.1.4.6. **Gráfico Onboard**

3.1.4.7. Processador gráfico integrado-Intel HD Graphics support ou AMD Radeon.

3.1.4.8. 1 ou 2 porta HDMI, suportando uma resolução máxima de 4096x2160 a 60 Hz.

3.1.4.9. Suporte para a versão HDMI 2.0 (ou superior).

3.1.4.10. 1 ou 2 DisplayPort, suportando uma resolução máxima de 4096x2304 a 60 Hz.

3.1.4.11. Suporte para a versão DisplayPort 1.2 (ou superior).

3.1.4.12. **Áudio**

3.1.4.13. CODEC de áudio Realtek ou qualquer outro codec (dependo do modelo de cada Placa mãe).

3.1.4.14. Áudio de alta definição.

3.1.4.15. Conectores de áudio estéreo, conector de microfone e/ou combo.

3.1.4.16. Chipset da mesma marca do processador, em sua versão mais moderna.

3.1.4.17. **LAN:**

3.1.4.18. Chip Realtek ou qualquer outro codec (dependo do modelo de cada Placa mãe).

3.1.4.19. Ethernet com velocidades 10/100/1000 Mbps, bem como no modo full-duplex.

3.1.4.20. Possuir recursos de Wake on LAN (WOL) e Pré-boot Execution Environment (PXE).

3.1.4.21. Implementar as funções Wale-On-LAN (WOL) e PXE 2.0.

3.1.4.22. Possuir conector RJ45.

3.1.4.23. **Interface de Armazenamento**

3.1.4.24. Possuir 1 ou mais conectores M.2 NVME.

3.1.4.25. **Conectores Painel Frontal:**

3.1.4.26. 2 x USB-A 3.2 Gen 2 (1 sempre ligado, carga rápida).

3.1.4.27. USB-C 3.2 Geração 2.

3.1.4.28. Combo fone de ouvido / microfone.

3.1.4.29. **Conectores Painel Traseiro:**

3.1.4.30. Possuir no mínimo 2 x USB-A 3.2 Gen 2.

3.1.4.31. Possuir no mínimo 2 x USB-A 3.2 Gen 1.

3.1.4.32. Possuir no mínimo HDMI 2,0 ou superior.

3.1.4.33. Possuir no mínimo DisplayPort 1,2 ou superior.

3.1.4.34. Possuir no mínimo 1 porta RJ-45 de 10/100/1.000 Mbit/s.

3.1.4.35. Possuir no mínimo 1 x conectores de áudio ou um conector de áudio line out.

3.1.4.36. Opcional: 2 x slots de expansão (VGA/DP/HDMI/type-C/serial, VGA/DP/HDMI/serial/ethernet, & 2 x USB-A 3.2 Gen 1 ou 4 x USB-A 3.2 Gen 1).

3.1.5. **MEMÓRIA**

- 3.1.5.1. 16 Gigas de Memória DDR 5 (ou superior) em um banco de 16GB ou dual chanel 2 x 8GB
- 3.1.5.2. Suporte para módulos de memória DIMM
- 3.1.6. **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:**
 - 3.1.6.1. SSD Mínimo 512 Gb M.2 NVMe, PCIe - Leitura até 3500MB/s e Gravação até 2100MB/s (ou Superior)
- 3.1.7. **PLACA WI-FI:**
 - 3.1.7.1. Placa Wi-fi Integrada ou Offboard Adaptador PCIe;
 - 3.1.7.2. Padrões Wireless WiFi 6 (WLAN 802.11 AX), WiFi 6E
- 3.1.8. **GABINETE:**
 - 3.1.8.1. Formato: Ultracompacto (Mini) podendo ser usado na vertical ou horizontal (reversível), com Fonte Bivolt automático.
 - 3.1.8.2. Botão frontal: Liga/Desliga.
 - 3.1.8.3. LEDs indicadores frontais: Atividade disco rígido + Equipamento ligado.
 - 3.1.8.4. Base/pés antiderrapante.
 - 3.1.8.5. Aberturas no gabinete para melhor ventilação.
 - 3.1.8.6. Os equipamentos deverão ser acompanhados de cadeados de segurança específicos e adequados;
 - 3.1.8.7. Possuir indicadores (LED, display ou Bips), para facilitar a identificação do componente (Memória, Processador, Vídeo, etc.), que esteja com problema, para agilizar o reparo;
 - 3.1.8.8. Possuir: Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança;
 - 3.1.8.9. Possuir alto falante integrado.
 - 3.1.8.10. Gabinete 100% Tool Less.
 - 3.1.8.11. Fornecer com Suporte Monitor Para Mini Desktop Pc.
 - 3.1.8.12. Cor: Preto, Grafite ou Cinza.
- 3.1.9. **TECLADO:**
 - 3.1.9.1. Layout do teclado ABNT2.
 - 3.1.9.2. Possuir teclas de iniciar e de Atalho do MS – Windows.
 - 3.1.9.3. Conexão: USB.
 - 3.1.9.4. Sistema Plug & Play.
 - 3.1.9.5. Deverá ser do mesmo fabricante do Micro.
 - 3.1.9.6. Cor: Preto, Grafite ou Cinza.
- 3.1.10. **MOUSE:**
 - 3.1.10.1. Sensor: óptico.
 - 3.1.10.2. Resolução Máxima: 1200 DPI.
 - 3.1.10.3. Formato: Ambidestro.
 - 3.1.10.4. Quantidade de botões: 3.
 - 3.1.10.5. Conexão: USB.
 - 3.1.10.6. Sistema Plug & Play.
 - 3.1.10.7. Cor: Preto, Grafite ou Cinza.
 - 3.1.10.8. Ser do mesmo fabricante.
- 3.1.11. **SISTEMA OPERACIONAL:**
 - 3.1.11.1. Windows 11 Pro – Idioma: português pt -br, versão 64 bits.
 - 3.1.11.2. Deverão ser entregues no mínimo 3 (três) mídias para reinstalação (USB ou partição de recuperação) ou link do suporte do fabricante para realização da instalação de recuperação.
- 3.1.12. **INFORMAÇÕES DIVERSAS:**
 - 3.1.12.1. Deve estar em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). A compatibilidade com o padrão UEFI deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>.
 - 3.1.12.2. Deve adotar os padrões Desktop and Mobile Architecture for system Hardware (DASH), System Management BIOS (SMBIOS) e Security Protocols and Data Models (SPDM) do Distributed Management Task Force (DMTF), comprovada através do site (<https://www.dmtf.org/adopters>).
 - 3.1.12.3. Comprovando a participação nos grupos UEFI e DTMF, participando como promoters do <http://www.uefi.org/members> e board do <https://www.dmtf.org/about/list>
 - 3.1.12.4. Fonte de alimentação compatível com o gabinete e placa-mãe do equipamento ofertado, suficiente para suportar todos os componentes internos ofertados dentro de seus parâmetros normais de funcionamento.
 - 3.1.12.5. A fonte deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts, de forma automática.
 - 3.1.12.6. Deverá ser acompanhada de cabo de força (powercord) com plugue NBR14136, em formato Y, provendo duas conexões, sendo uma conexão para o computador (conforme a fonte utilizada) e outra conexão padrão C13 disponível para a energização de outros dispositivos (monitor, por exemplo).
 - 3.1.12.7. Para equipamentos com fontes externas, a fonte deverá possuir eficiência energética de no mínimo 87%, comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido pelo INMETRO, de acordo com a metodologia estabelecida pela versão 7.1 da Energy Star, disponível na íntegra no site <https://www.energystar.gov/sites/default/files/ENERGY%20STAR%20Computers%20Final%20Version%207.1%20Specification.pdf>.
 - 3.1.12.8. Para equipamentos dotados de fontes internas, a fonte deverá possuir laudo técnico de eficiência energética de no mínimo 87% (a plena carga), comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido pelo INMETRO OU certificação 80 Plus Gold, comprovada através do site <https://www.plugloadsolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx>.

3.1.12.9. Deve contribuir com a norma de compatibilidade, protocolos de comunicação e segurança de BIOS.

3.1.13. **GARANTIA:**

3.1.13.1. Os equipamentos devem possuir garantia por um período de 60 (sessenta) meses on-site, Garantia do Fabricante Corporativo.

3.2. **GRUPO 1 - ITEM 2 - MICROCOMPUTADOR - TIPO 2:**

3.2.1. **PÚBLICO ALVO:** Usuários com cargo de Chefia ou trabalho que requer mais recursos de hardware (planilhas, múltiplos sistemas, consulta de banco de dados, Power BI, etc), conforme Nota Técnica 1 elaborada pela equipe técnica (135401721).

3.2.2. **PROCESSADOR:**

3.2.2.1. Intel Socket LGA 1700 ou superior ou AMD Socket AM4 ou Superior.

3.2.2.2. **Referência:** INTEL CORE I7-13700T, 13ª Geração (ou superior), com tecnologia Intel vPro, (16 Núcleos 24 Threads, 30MB, 4.9 GHz turbo), Vídeo Integrado Intel UHD Graphics 770 - Possuir índice de, no mínimo, 27781 pontos (ou superior) de desempenho para os processadores Intel - (<https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=Intel+Core+i7-13700T&id=5223>). tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/> (**referência sujeita à alterações no site**).

3.2.2.3. **Referência:** AMD RYZEN 7 6800H, AM4 (ou superior), (8 Núcleos, 16MB, 4,7 GHz), Vídeo GPU integrada AMD Radeon™ 660M - possuir índice de, no mínimo 23587 pontos (ou superior) de desempenho para os processadores AMD (<https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?%20cpu=AMD+Ryzen+7+6800H&id=4749>) tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/> (**referência sujeita à alterações no site**)

3.2.3. **PLACA MÃE:**

3.2.3.1. Intel Socket LGA 1700 ou superior ou AMD Socket AM4 ou Superior.

3.2.4. **CPU**

3.2.4.1. Soquete LGA1700 suporte para processadores Intel Core, Pentium Gold e Celeron de 13ª geração(ou superior) ou Socket AM4 (ou superior) para processadores de desktop AMD Ryzen série 6000.

3.2.4.2. O cache L3 varia com a CPU.

3.2.4.3. BIOS de auto-recuperação EC (nível 2) do mesmo fabricante.

3.2.4.4. **Memória:**

3.2.4.5. Suporte para DDR5 (ou superior).

3.2.4.6. **Gráfico Onboard**

3.2.4.7. Processador gráfico integrado-Intel HD Graphics support ou AMD Radeon.

3.2.4.8. 1 ou 2 porta HDMI, suportando uma resolução máxima de 4096x2160 a 60 Hz.

3.2.4.9. Suporte para a versão HDMI 2.0 (ou superior)

3.2.4.10. 1 ou 2 DisplayPort, suportando uma resolução máxima de 4096x2304 a 60 Hz.

3.2.4.11. Suporte para a versão DisplayPort 1.2 (ou superior)

3.2.4.12. **Áudio**

3.2.4.13. CODEC de áudio Realtek ou qualquer outro codec (dependo do modelo de cada Placa mãe).

3.2.4.14. Áudio de alta definição.

3.2.4.15. Conectores de áudio estéreo, conector de microfone e/ou combo.

3.2.4.16. Chipset da mesma marca do processador, em sua versão mais moderna.

3.2.4.17. **LAN:**

3.2.4.18. Chip Realtek ou qualquer outro (dependo do modelo de cada Placa mãe).

3.2.4.19. Ethernet com velocidades 10/100/1000 Mbps. bem como no modo full-duplex.

3.2.4.20. Possuir recursos de Wake on LAN (WOL) e Pré-boot Execution Environment (PXE).

3.2.4.21. Implementar as funções Wake-On-LAN (WOL) e PXE 2.0.

3.2.4.22. Possuir conector RJ45.

3.2.4.23. **Interface de Armazenamento**

3.2.4.24. Possuir no mínimo 1 ou mais conectores M.2 NVME.

3.2.4.25. **Conectores Painel Frontal:**

3.2.4.26. 2 x USB-A 3.2 Gen 2 (1 sempre ligado, carga rápida).

3.2.4.27. USB-C 3.2 Geração 2.

3.2.4.28. Combo fone de ouvido / microfone.

3.2.4.29. **Conectores do Painel Traseiro:**

3.2.4.30. Possuir no mínimo 2 x USB-A 3.2 Gen 2.

3.2.4.31. Possuir no mínimo 2 x USB-A 3.2 Geração 1.

3.2.4.32. Possuir no mínimo HDMI 2,0 ou superior

3.2.4.33. Possuir no mínimo DisplayPort 1.2 ou superior.

3.2.4.34. Possuir no mínimo 1 porta RJ-45 de 10/100/1.000 Mbit/s.

3.2.4.35. Possuir no mínimo 1 x conectores de audio ou um conector de audio line out

3.2.4.36. Opcional: 2 x slots de expansão (VGA/DP/HDMI/type-C/serial, VGA/DP/HDMI/serial/ethernet, & 2 x USB-A 3.2 Gen 1 ou 4 x USB-A 3.2 Gen 1).

3.2.5. **MEMÓRIA**

3.2.5.1. 16 Gigas de Memoria DDR5 (ou superior) (em um banco de 16 GB ou em dual chanel 2 x 8 GB).

- 3.2.5.2. Suporte para módulos de memória DIMM
- 3.2.6. **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:**
- 3.2.6.1. SSD Mínimo 512 Gb M.2 NVMe, PCIe (Leitura até 3500MB/s e Gravação até 2100MB/s) (ou superior).
- 3.2.7. **PLACA WI-FI:**
- 3.2.7.1. Placa Wi-fi Integrada ou Offboard Adaptador PCIe.
- 3.2.7.2. Padrões Wireless WiFi 6 (WLAN 802.11 AX), WiFi 6E.
- 3.2.8. **GABINETE:**
- 3.2.8.1. Formato: Ultracompacto (Mini) podendo ser usado na vertical ou horizontal (reversível), com Fonte Bivolt automatico.
- 3.2.8.2. Botão frontal: Liga/Desliga.
- 3.2.8.3. LEDs indicadores frontais: Atividade disco rígido + Equipamento ligado.
- 3.2.8.4. Base/pés antiderrapante.
- 3.2.8.5. Aberturas no gabinete para melhor ventilação.
- 3.2.8.6. Os equipamentos deverão ser acompanhados de cadeados de segurança específicos e adequados.
- 3.2.8.7. Possuir indicadores (LED, display ou Bips), para facilitar a identificação do componente (Memória, Processador, Vídeo, etc.), que esteja com problema, para agilizar o reparo.
- 3.2.8.8. Possuir: Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança.
- 3.2.8.9. Possuir alto falante integrado.
- 3.2.8.10. Gabinete 100% Tool Less.
- 3.2.8.11. Fornecer com Suporte Monitor Para Mini Desktop Pc.
- 3.2.8.12. Cor: Preto, Grafite, Cinza ou Prata.
- 3.2.9. **TECLADO:**
- 3.2.9.1. Layout do teclado ABNT2.
- 3.2.9.2. Possuir teclas de iniciar e de Atalho do MS – Windows.
- 3.2.9.3. Conexão: USB.
- 3.2.9.4. Sistema Plug & Play.
- 3.2.9.5. Deverá ser do mesmo fabricante do Micro.
- 3.2.9.6. Cor: Preto, Grafite, Cinza ou Prata
- 3.2.10. **MOUSE:**
- 3.2.10.1. Sensor: óptico;
- 3.2.10.2. Resolução Máxima: 1200 DPI;
- 3.2.10.3. Formato: Ambidestro;
- 3.2.10.4. Quantidade de botões: 3;
- 3.2.10.5. Conexão: USB;
- 3.2.10.6. Sistema Plug & Play;
- 3.2.10.7. Deverá ser do mesmo fabricante do Micro.
- 3.2.10.8. Cor: Preto, Grafite, Cinza ou Prata.
- 3.2.11. **SISTEMA OPERACIONAL:**
- 3.2.11.1. Windows 11 Pro – Idioma: português pt -br, versão 64 bits.
- 3.2.11.2. Deverão ser entregues no mínimo 3 (três) mídias para reinstalação (USB, partição de recuperação ou link do suporte do fabricante para realização da instalação de recuperação).
- 3.2.12. **INFORMAÇÕES DIVERSAS:**
- 3.2.12.1. Deve estar em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). A compatibilidade com o padrão UEFI deve ser comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>.
- 3.2.12.2. Deve adotar os padrões Desktop and Mobile Architecture for system Hardware (DASH), System Management BIOS (SMBIOS) e Security Protocols and Data Models (SPDM) do Distributed Management Task Force (DMTF), comprovada através do site (<https://www.dmtf.org/adopters>).
- 3.2.12.3. Comprovando a participação nos grupos UEFI e DMTF, participando como promoters do <http://www.uefi.org/members> e board do <https://www.dmtf.org/about/list>
- 3.2.12.4. Fonte de alimentação compatível com o gabinete e placa-mãe do equipamento ofertado, suficiente para suportar todos os componentes internos ofertados dentro de seus parâmetros normais de funcionamento.
- 3.2.12.5. A fonte deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts, de forma automática.
- 3.2.12.6. Deverá ser acompanhada de cabo de força (powercord) com plugue NBR14136, em formato Y, provendo duas conexões, sendo uma conexão para o computador (conforme a fonte utilizada) e outra conexão padrão C13 disponível para a energização de outros dispositivos (monitor, por exemplo).
- 3.2.12.7. Para equipamentos com fontes externas, a fonte deverá possuir eficiência energética de no mínimo 87%, comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido pelo INMETRO, de acordo com a metodologia estabelecida pela versão 7.1 da Energy Star, disponível na íntegra no site <https://www.energystar.gov/sites/default/files/ENERGY%20STAR%20Computers%20Final%20Version%207.1%20Specification.pdf>.
- 3.2.12.8. Para equipamentos dotados de fontes internas, a fonte deverá possuir laudo técnico de eficiência energética de no mínimo 87% (a plena carga), comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido pelo INMETRO OU certificação 80 Plus Gold, comprovada através do site <https://www.plugloadsolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx>.
- 3.2.12.9. Deve contribuir com a norma de compatibilidade, protocolos de comunicação e segurança de BIOS.
- 3.2.13. **GARANTIA:**

3.2.13.1. Os equipamentos devem possuir garantia por um período de 60 (sessenta) meses on-site, Garantia do Fabricante Corporativo.

3.3. GRUPO 1 - ITEM 3: MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR

3.3.1. **PÚBLICO ALVO:** Usuários da área privada (prestadores de serviços terceirizados) ou servidores em geral, que operam sistemas administrativos, editores de texto, cálculo, sistemas ITSM, dentre outros sistemas rotineiramente utilizados no desenvolvimento das atividades administrativas:

3.3.2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- 3.3.2.1. O monitor deverá ser da mesma marca/fabricante que os Itens 1 e 2 (MICROCOMPUTADOR - Tipo 1 e MICROCOMPUTADOR - Tipo 2), garantido assim, a melhor performance técnica do equipamento.
- 3.3.2.2. Full HD Tela Tamanho de Tela (polegadas) no mínimo 23" , máximo 24".
- 3.3.2.3. Proporção de Tela 16:9.
- 3.3.2.4. Tela Plana, Widescreen.
- 3.3.2.5. Resolução 1920 x 1080 (ou superior).
- 3.3.2.6. Tipo de painel: LED IPS.
- 3.3.2.7. Tempo de resposta 5 ms.
- 3.3.2.8. Taxa de atualização 60Hz.
- 3.3.2.9. Interface D-Sub 1 EA.
- 3.3.2.10. Conectividade: Entradas dos monitores devem ser compatíveis com as entradas dos computadores Solicitados - **Tipo 1, 2, 3. (HDMI 2.0 ou superior, DisplayPort 1.2 ou superior).**
- 3.3.2.11. Ajuste de Altura, Rotação e Inclinação.
- 3.3.2.12. Cor: Preto, Grafite ou Cinza.

3.3.3. CERTIFICAÇÕES/REGISTROS:

- 3.3.3.1. **Certificação Ambiental:** ENERGY STAR® Certified, TCO 9.0, TCO Edge 2.0, EPEAT™ Gold, RoHS, EU Energy Level-D.
- 3.3.3.2. **Certificação Ergonômica:** Eyesafe® Display 2.0, TÜV Low Blue Light (Hardware solution), TÜV Rheinland® Eye Comfort.

3.3.4. GARANTIA

- 3.3.4.1. Os equipamentos devem possuir garantia por um período de 60 (sessenta) meses on-site, Garantia do Fabricante Corporativo.

3.4. GRUPO 2 - ITEM 4 - MICROCOMPUTADOR – TIPO 3

3.4.1. **PÚBLICO ALVO:** Usuários avançados, que realizam trabalhos com grandes volumes de dados, Usuário desenvolvedor de sistema estruturantes, Usuário de Banco de Dados, Usuário de Banco de Dados Excel, ferramentas que requerem alta performance de hardware (Autocad), redimensionamento e edição de imagens e Mini Gráficas (CorelDraw, Photoshop), elaboração de vídeos, redimensionamento de vídeo e projetos customizados para a Secretaria, conforme Nota Técnica 1 elaborada pela equipe técnica (135401721).

3.4.2. PROCESSADOR:

- 3.4.2.1. Intel Socket LGA 1700 ou superior ou AMD Socket AM4 ou Superior.
- 3.4.2.2. **Referência:** INTEL CORE I7-13700, 13ª Geração (ou superior) (16 Núcleos 24 Threads, 30MB, 5.2 GHz Turbo), Vídeo Integrado Intel UHD Graphics 770 - Possuir índice de, no mínimo, 37947 pontos (ou superior) de desempenho para os processadores Intel - (<https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=Intel+Core+i7-13700&id=4992>). tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/> (referência sujeita à alterações no site).
- 3.4.2.3. **Referência:** AMD Ryzen™ 7 PRO 6850HS, AM4 (ou superior), (8 Núcleos, 16MB, 4,7 GHz), Vídeo GPU integrada AMD Radeon™ 680M - possuir índice de, no mínimo 21998 pontos (ou superior) de desempenho para os processadores AMD (<https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=AMD+Ryzen+7+PRO+6850HS&id=4880>) tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/> (referência sujeita à alterações no site).

3.4.3. PLACA MÃE:

- 3.4.3.1. Intel Socket LGA 1700 ou superior ou AMD Socket AM4 ou Superior.

3.4.4. CPU

- 3.4.4.1. Soquete LGA1700 suporte para processadores Intel Core, Pentium Gold e Celeron de 13ª geração ou Superior ou Socket AM4 para processadores de desktop AMD Ryzen série 6000.
- 3.4.4.2. O cache L3 varia com a CPU.
- 3.4.4.3. **Chipset:**
 - 3.4.4.4. Chipset da mesma marca do processador, em sua versão mais moderna.
- 3.4.4.5. **Memória:**
 - 3.4.4.6. Suporte para DDR5.
- 3.4.4.7. **Gráfico Onboard**
 - 3.4.4.8. Processador gráfico integrado-Intel HD Graphics support ou AMD Radeon.
 - 3.4.4.9. 1 ou 2 porta HDMI, suportando uma resolução máxima de 4096x2160 a 60 Hz.
 - 3.4.4.10. Suporte para a versão HDMI 2.0 (ou superior)
 - 3.4.4.11. 1 ou 2 DisplayPort, suportando uma resolução máxima de 4096x2304 a 60 Hz.
 - 3.4.4.12. Suporte para a versão DisplayPort 1.2 (ou superior)
- 3.4.4.13. **Áudio**
 - 3.4.4.14. CODEC de áudio Realtek ou qualquer outro codec (dependo do modelo de cada Placa mãe).
 - 3.4.4.15. Áudio de alta definição.
 - 3.4.4.16. Conectores de áudio estéreo, conector de microfone e/ou combo.

- 3.4.4.17. Chipset da mesma marca do processador, em sua versão mais moderna.
- 3.4.4.18. **LAN:**
 - 3.4.4.19. Chip Realtek ou qualquer outro (dependo do modelo de cada Placa mãe).
 - 3.4.4.20. Ethernet com velocidades 10/100/1000 Mbps. bem como no modo full-duplex.
 - 3.4.4.21. Possuir recursos de Wake on LAN (WOL) e Pré-boot Execution Environment (PXE).
 - 3.4.4.22. Implementar as funções Wake-On-LAN (WOL) e PXE 2.0.
- 3.4.4.23. **Slots de Expansão:**
 - 3.4.4.24. CPU: 1 x slot PCI Express x16, suportando PCIe 4.0 e rodando em x16 (PCIEX16)
 - 3.4.4.25. Chipset: 1 x slot PCI Express, compatível com PCIe 4.0 e rodando em x4 (PCIEX4)
- 3.4.4.26. **Interface de Armazenamento**
 - 3.4.4.27. Possuir no mínimo 1 ou mais conectores M.2 NVME.
 - 3.4.4.28. Possuir no mínimo 1 ou mais conectores SATA 6Gb/s.
- 3.4.4.29. **Conectores Internos I/O:**
 - 3.4.4.30. 1 x Conector de alimentação principal ATX de 24 pinos.
 - 3.4.4.31. 1 x Conector de alimentação ATX 12V de 8 pinos.
 - 3.4.4.32. 1 conector de alimentação ATX 12V de 4 pinos.
 - 3.4.4.33. 1 x cabeçalho do ventilador da CPU.
 - 3.4.4.34. 2 x M.2 Socket 3 conectores.
 - 3.4.4.35. 4 conectores SATA 6Gb/s.
 - 3.4.4.36. 1 x cabeçalho do painel frontal.
 - 3.4.4.37. 1 x cabeçalho de áudio do painel frontal.
 - 3.4.4.38. 1 x cabeçalho USB Type-C , com suporte para USB 3.2 Gen 2.
 - 3.4.4.39. 1 x cabeçalho USB 3.2 Gen 1.
 - 3.4.4.40. 2 x cabeçalhos USB 2.0/1.1
 - 3.4.4.41. 2 x conectores de placa complementar Thunderbolt.
 - 3.4.4.42. 1 x cabeçalho Trusted Platform Module (somente para o módulo GC-TPM2.0 SPI/GC-TPM2.0 SPI 2.0).
 - 3.4.4.43. 1 x botão Q-Flash Plus
 - 3.4.4.44. 1 x jumper de reset.
 - 3.4.4.45. 1 x jumper CMOS claro.
- 3.4.4.46. **Conectores Painel Frontal:**
 - 3.4.4.47. 4 USB-A 3.2 Geração 2
 - 3.4.4.48. USB Type-C Geração 2
 - 3.4.4.49. Combo fone de ouvido/microfone
 - 3.4.4.50. Conector de microfone
- 3.4.4.51. **Conectores do Painel Traseiro:**
 - 3.4.4.52. Possuir no mínimo 4x USB 3.2 Gen 1
 - 3.4.4.53. Possuir no mínimo 1x HDMI® 2.0 ou Superior.
 - 3.4.4.54. Possuir no mínimo 2x DisplayPort™ 1.2 ou superior
 - 3.4.4.55. Possuir no mínimo 1x Ethernet (RJ-45), de 10/100/1.000 Mbit/s.
 - 3.4.4.56. Possuir no mínimo 1x line-out (3.5mm).
 - 3.4.4.57. Possuir no mínimo 1 x conectores de áudio
- 3.4.5. **MEMÓRIA**
 - 3.4.5.1. 32 Gigas de Memória DDR5 (ou superior) (em um banco de 32 GB ou em dual channel 2 x 16 GB).
 - 3.4.5.2. Suporte para módulos de memória DIMM
- 3.4.6. **UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:**
 - 3.4.6.1. SSD Mínimo 1 tera M.2 NVMe, PCIe (Leitura até 3500MB/s e Gravação até 2100MB/s) (ou superior)
- 3.4.7. **PLACA WI-FI:**
 - 3.4.7.1. Placa Wi-fi Integrada ou Offboard Adaptador PCIe.
 - 3.4.7.2. Padrões Wireless WiFi 6 (WLAN 802.11 AX), WiFi 6E.
- 3.4.8. **PLACA DE VÍDEO DEDICADA OFF-BOARD: AMD ou NVIDIA** (conforme as conectividades dos monitores, incluir adaptadores se necessário)
 - 3.4.8.1. **Referencia: PLACA DE VÍDEO - RTX A2000 NVIDIA**, possuir índice de, no mínimo, 13700 pontos (ou superior) de desempenho para GPUS Nvidia (<https://www.videocardbenchmark.net/gpu.php?gpu=RTX+A2000+12GB&id=4533>), tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.videocardbenchmark.net/> (**referência sujeita à alterações no site**).
 - 3.4.8.2. **Referencia: PLACA DE VÍDEO - AMD Radeon PRO W6600**, possuir índice de, no mínimo, 15993 pontos (ou superior) de desempenho para GPUS AMD (<https://www.videocardbenchmark.net/gpu.php?gpu=Radeon+PRO+W6600&id=4445>), tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.videocardbenchmark.net/> (**referência sujeita à alterações no site**).
 - 3.4.8.3. PCI Express Gen 4.0 x 16 (ou superior).
 - 3.4.8.4. Memória: Mínimo 8 GB (ou superior) podendo chegar no máximo à 12 GB.
 - 3.4.8.5. Interface: Mínimo 128 bits (ou superior).

- 3.4.8.6. Tipo: GDDR6 ou superior;.
- 3.4.8.7. API suporte: Núcleos CUDA 8.6, OpenCL:3.0, OpenGL 4.6, Vulkan 1.2 (ou superior) para placas AMD, Suporte para DirectX® 12.0 (ou superior).
- 3.4.8.8. Suporte a código de correção de erros (ECC).
- 3.4.8.9. Conectividade: no mínimo 2x DisplayPort 1.2 ou superior, no mínimo 1X HDMI® 2.0 (ou superior)
- 3.4.8.10. Sistemas operacionais compatíveis: Windows 11 Pro – Idioma: português pt -br, versão 64 bits.
- 3.4.8.11. Refrigeração Ativo.

3.4.9. **GABINETE:**

- 3.4.9.1. Formato: MICRO ATX Torre
- 3.4.9.2. Botão frontal: Liga/Desliga.
- 3.4.9.3. LEDs indicadores frontais: Atividade disco rígido + Equipamento ligado.
- 3.4.9.4. Aberturas no gabinete para melhor ventilação.
- 3.4.9.5. Base/pés antiderrapante.
- 3.4.9.6. Os equipamentos deverão ser acompanhados de cadeados de segurança específicos e adequados.
- 3.4.9.7. Possuir indicadores (LED, display ou Bips), para facilitar a identificação do componente (Memória, Processador, Vídeo, etc.), que esteja com problema, para agilizar o reparo.
- 3.4.9.8. Possuir: Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança.
- 3.4.9.9. Possuir áudio som estéreo integrado.
- 3.4.9.10. Fonte bivolt automatico que suporte a Placa de Vídeo Solicitada neste item, com certificação 80 Plus.
- 3.4.9.11. Gabinete 100% Tool Less.
- 3.4.9.12. Cor: Preto, Grafite ou Cinza..

3.4.10. **TECLADO:**

- 3.4.10.1. Layout do teclado ABNT2;
- 3.4.10.2. Possuir teclas de iniciar e de Atalho do MS – Windows;
- 3.4.10.3. Conexão: USB;
- 3.4.10.4. Sistema Plug & Play.
- 3.4.10.5. Deverá ser do mesmo fabricante do Micro.
- 3.4.10.6. Cor: Preto, Grafite ou Cinza

3.4.11. **MOUSE:**

- 3.4.11.1. Sensor: óptico;
- 3.4.11.2. Resolução Máxima: 1200 DPI;
- 3.4.11.3. Formato: Ambidestro;
- 3.4.11.4. Quantidade de botões: 3;
- 3.4.11.5. Conexão: USB;
- 3.4.11.6. Sistema Plug & Play;
- 3.4.11.7. Deverá ser do mesmo fabricante do Micro.
- 3.4.11.8. Cor: Preto, Grafite ou Cinza

3.4.12. **SISTEMA OPERACIONAL:**

- 3.4.12.1. Windows 11 Pro – Idioma: português pt -br, versão 64 bits.
- 3.4.12.2. Deverão ser entregues no mínimo 3 (três) mídias para reinstalação (USB, partição de recuperação ou link do suporte do fabricante para realização da instalação de recuperação).

3.4.13. **GARANTIA:**

- 3.4.13.1. Os equipamentos devem possuir garantia por um período de 60(sessenta)meses on-site, Garantia do Fabricante Corporativo.

3.5. **GRUPO 2 - ITEM 5: MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR**

3.5.1. **PÚBLICO ALVO:** Usuários da área privada (prestadores de serviços terceirizados) ou servidores em geral, que operam sistemas administrativos, editores de texto, cálculo, sistemas ITSM, dentre outros sistemas rotineiramente utilizados no desenvolvimento das atividades administrativas:

3.5.2. **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

- 3.5.2.1. O monitor deverá ser da mesma marca/fabricante que o Item 4 (MICROCOMPUTADOR - Tipo 3), garantido assim, a melhor performance técnica do equipamento.
- 3.5.2.2. Full HD Tela Tamanho de Tela (polegadas) no mínimo 23" , máximo 24".
- 3.5.2.3. Proporção de Tela 16:9.
- 3.5.2.4. Tela Plana, Widescreen
- 3.5.2.5. Resolução 1920 x 1080 (ou superior).
- 3.5.2.6. Tipo de painel: LED IPS.
- 3.5.2.7. Tempo de resposta 5 ms.
- 3.5.2.8. Taxa de atualização 60Hz.
- 3.5.2.9. Interface D-Sub 1 EA.

- 3.5.2.10. Conectividade: Entradas dos monitores devem ser compatíveis com as entradas dos computadores Solicitados - **Tipo 1, 2, 3. (HDMI 2.0 ou superior, DisplayPort 1.2 ou superior).**
- 3.5.2.11. Ajuste de Altura, Rotação e Inclinação.
- 3.5.2.12. Cabos: Solicitamos todos os cabos inclusos (conforme as conectividades dos monitores, se necessário incluir adaptadores).
- 3.5.2.13. Cor: Preto, Grafite ou Cinza.

3.5.3. **CERTIFICAÇÕES/REGISTROS:**

- 3.5.3.1. **Certificação Ambiental:** ENERGY STAR® Certified, TCO 9.0, TCO Edge 2.0, EPEAT™ Gold, RoHS, EU Energy Level-D.
- 3.5.3.2. **Certificação Ergonômica:** Eyesafe® Display 2.0, TÜV Low Blue Light (Hardware solution), TÜV Rheinland® Eye Comfort.

3.5.4. **GARANTIA**

- 3.5.4.1. Os equipamentos devem possuir garantia por um período de 60 (sessenta) meses on-site, Garantia do Fabricante Corporativo.

3.6. **ITEM 6 - NOTEBOOK**

- 3.6.1. **PÚBLICO ALVO:** Autoridades administrativa, chefias e auditores da equipe de fiscalização externa.

3.6.2. **PROCESSADOR:**

- 3.6.2.1. Intel Socket LGA 1700 (ou superior) ou AMD Socket AM4 (ou superior).
- 3.6.2.2. **Referencia:** INTEL CORE I7-13700 (**Classe Laptop**), 13ª Geração (ou superior) (10 Núcleos 12 Threads, 12MB, 5.2 GHz Turbo), Vídeo Integrado Intel® Iris® Xe Graphics eligible - Possuir índice de, no mínimo, 27513 pontos (ou superior) de desempenho para os processadores Intel - (<https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=Intel+Core+i7-13700H&id=5226>). tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/> (**referência sujeita à alterações no site**)
- 3.6.2.3. **Referencia:** AMD Ryzen™ 7 PRO 7840U, AM4 (ou superior), (8 Núcleos, 16MB, 5.1 GHz), Vídeo GPU integrada AMD Radeon 780M Graphics - possuir índice de, no mínimo, 24612 pontos (ou superior) de desempenho para os processadores AMD (<https://www.cpubenchmark.net/cpu.php?cpu=AMD+Ryzen+7+PRO+7840U&id=5319>) tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site <https://www.cpubenchmark.net/> (**referência sujeita à alterações no site**).

3.6.2.4. **MEMÓRIA:**

- 3.6.2.5. Suporte para DDR5 (ou superior).
- 3.6.2.6. 16 Gigas de Memória (em um banco de 16 GB ou em dual chanel 2 x 8 GB).

3.6.2.7. **CONTROLADORA DE VÍDEO:**

- 3.6.2.8. Suportar à resolução mínima de 1900 x 1200 @ 60 MHZ, dois conectores de vídeo sendo, nos padrões USB-C (com adaptador para Displayport) e HDMI 2.0 ou superior, suporte DirectX 12 e OpenGL 4.4;

3.6.2.9. **BIOS:**

- 3.6.2.10. Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão plug-and-play, sendo suportada a atualização remota da BIOS por meio de software de gerenciamento.
- 3.6.2.11. Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP.
- 3.6.2.12. BIOS português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (ou superior).

3.6.2.13. **PLACA-MÃE:**

- 3.6.2.14. A placa mãe deverá possuir o chipset da mesma marca do fabricante do processador.
- 3.6.2.15. Possuir placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento ou em regime de OEM, não sendo de livre comercialização no mercado.

3.6.2.16. **UNIDADE DE DISCO RÍGIDO:**

- 3.6.2.17. Uma unidade SSD de no mínimo 512 GB ou 1 Tera compatível com interface NVMe, ou ainda com Interface de tecnologia comprovadamente mais atualizada.

3.6.2.18. **CONTROLADORA DE REDE:**

- 3.6.2.19. Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface de rede Gigabit Ethernet padrão RJ-45, com suporte a PXE e com suporte aos protocolos, IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad 1000Base-TX, IEEE 802.3az, IEEE 1588, 802.1as, IEEE 802.1q 100Base-TX.
- 3.6.2.20. Possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 Mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede, capacidade de operar no modo full-duplex, LED de diagnóstico e Conector RJ-45 fêmea. Suportar protocolo WOL e PXE.

3.6.2.21. **CONTROLADORA DE REDE WIRELESS:**

- 3.6.2.22. Em conformidade com os padrões 802.11 AX, Encriptação WEP 64-bit e 128-bit, TKIP e AES-CCMP 128-bit, suporte IEEE 802.1X;
- 3.6.2.23. Suportar a Banda dupla de 2,4 GHz e de 5GHz;
- 3.6.2.24. Possuir os protocolos de autenticação PAP, CHAP, TLS, GTC, MS-CHAPv2 e 6E.
- 3.6.2.25. Possuir velocidade de transmissão de dados de no mínimo 1300 Mbps.
- 3.6.2.26. Possuir certificados WI-FI Anatel.
- 3.6.2.27. Bluetooth® 5.0.

3.6.2.28. **GABINETE:**

- 3.6.2.29. Tela no mínimo de 14" e no máximo de 15.6" polegadas, resolução nativa full HD;
- 3.6.2.30. Possuir mínimo de 3 (três) conectores USB, sendo 1 (uma) no padrão 3.0 ou padrão mais recente.
- 3.6.2.31. Possuir pelo menos 1 (uma) interface HDMI.
- 3.6.2.32. Possuir 1 (um) conector de microfone/fone de ouvido/autofalante estéreo.
- 3.6.2.33. Possuir microfone integrado ao gabinete.
- 3.6.2.34. Possuir webcam integrada ao gabinete com filtro de privacidade na webcam.

- 3.6.2.35. Possuir indicadores (LED, display ou Bips), para facilitar a identificação do componente (Memória, Processador, Vídeo, etc.), que esteja com problema, para agilizar o reparo.
- 3.6.2.36. Possuir: Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança.
- 3.6.2.37. Possuir áudio som estéreo integrado.
- 3.6.2.38. Possuir 02(Dois), alto-falantes internos com potência suportada de 2Watts por canal.
- 3.6.2.39. Possuir bateria com capacidade de carga de no mínimo 45Wh.

3.6.2.40. **ALIMENTAÇÃO:**

- 3.6.2.41. Fonte AC externa 100- 240v seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação no padrão brasileiro.
- 3.6.2.42. Tecnologia Rapid Charge disponível com CA de 65 W.

3.6.2.43. **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:**

- 3.6.2.44. O equipamento devera possuir condições para implementação de trava ou cabo de segurança (fornecimento obrigatório) sem necessidade de adaptações.
- 3.6.2.45. Webcam HD 720p (ou Superior), com tampa de privacidade da webcam.
- 3.6.2.46. Teclado padrão ABNT-II TOUCH-PAD.
- 3.6.2.47. Possuir teclado ABNT2 com 80 teclas.
- 3.6.2.48. Possuir teclas de iniciar e de Atalho do MS – Windows.
- 3.6.2.49. Possuir touchpad com área de rolagem (Scroll).
- 3.6.2.50. Peso máximo 2,5 Kg.
- 3.6.2.51. Cor: Preta, Grafite, Cinza ou Prata
- 3.6.2.52. Deverá ser entregue uma mochila ou maleta reforçada impermeável, compatível com o notebook ofertado na cor preta.

3.6.2.53. **SISTEMA OPERACIONAL:**

- 3.6.2.54. Windows 11 Pro – Idioma: português pt-br, versão 64 bits.
- 3.6.2.55. Deverão ser entregues no mínimo 3 (Três) mídias para reinstalação (USB, partição de recuperação ou link do suporte do fabricante para realização da instalação de recuperação).

3.6.3. **GARANTIA**

- 3.6.3.1. 60 (sessenta) meses on-site, Garantia do Fabricante Corporativo para Notebook e 36 (trinta e seis) meses on-site Garantia do Fabricante Corporativo para a Bateria.

3.7. **ITEM 7: KIT PARA VÍDEOCONFERENCIA (WEBCAM & HEADSET)**

- 3.7.1. **PÚBLICO ALVO:** Servidores em geral, Autoridades administrativa, chefias e auditores da equipe de fiscalização externa.

3.7.2. **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA HEADSET COM FIO:**

- 3.7.2.1. Função fone de ouvido e função microfone em um único dispositivo.
- 3.7.2.2. Não deve requerer placa de som no computador.
- 3.7.2.3. Estéreo, com Tiara/Haste ajustável/Regulável, sobre a cabeça,
- 3.7.2.4. Protetor do ouvido almofadado substituível para ambas as orelhas (biauricular),
- 3.7.2.5. Braço do microfone flexível com eixo ajustável,
- 3.7.2.6. Microfone com cancelamento de ruído e de eco, bloqueando o barulho do ambiente,
- 3.7.2.7. Deve oferecer controle de volume e mudo acoplado no próprio cabo.

3.7.3. **FALANTES:**

- 3.7.3.1. Resposta de frequência: 50Hz a 10kHz.
- 3.7.3.2. Sensibilidade: mínima de 90 dB 6.4.

3.7.4. **MICROFONE:**

- 3.7.4.1. Resposta de frequência: 100Hz a 10kHz.
- 3.7.4.2. Sensibilidade: mínima de -45dB.
- 3.7.4.3. Com led indicador de status (ON/OFF ou quando houver uma chamada em andamento).

3.7.5. **TIPO DE CONEXÃO:**

- 3.7.5.1. Único conector USB 2.0 – Tipo A, compartilhado para ambas as funções (fone de ouvido e microfone).
- 3.7.5.2. Poderá ser oferecido com conector USB-C, desde que fornecido com o adaptador para USB-A, homologado pelo fabricante do headset.

3.7.6. **TAMANHO DO CABO:**

- 3.7.6.1. 1,50 metros (ou superior).

3.7.7. **DRIVERS DE COMPATIBILIDADE:**

- 3.7.7.1. Drivers disponíveis para Windows 10 e 11 - 64 bits.
- 3.7.7.2. Certificação de compatibilidade ao Microsoft Teams (a certificação será verificada no site da Microsoft).

3.7.8. **COR:**

- 3.7.8.1. Cor predominante preta ou cinza.

3.7.9. **GARANTIA:**

- 3.7.9.1. Garantia integral de 24 meses.

3.7.10. **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA WEBCAM**

- 3.7.11. **RESOLUÇÃO DE IMAGEM:**
- 3.7.11.1. 3.0 MP.
- 3.7.12. **CAPTURA DE VÍDEO:**
- 3.7.12.1. Captura em FullHD 1080p, 30 quadros por segundo, sem interpolação, em hardware.
- 3.7.12.2. Campo de captura mínimo de 78° (campo de visão).
- 3.7.12.3. Captação de vídeo no formato 16:9 (widescreen).
- 3.7.12.4. Ajuste de Foco automático.
- 3.7.12.5. Ajuste de Brilho automático.
- 3.7.13. **SENSOR DE IMAGEM:**
- 3.7.13.1. CMOS.
- 3.7.14. **INTERFACE DE CONEXÃO:**
- 3.7.14.1. USB 2.0 – Tipo A.
- 3.7.14.2. Poderá ser oferecido com conector USB-C, desde que fornecido com o adaptador para USB-A, homologado pelo fabricante da webcam.
- 3.7.15. **TAMANHO DO CABO:**
- 3.7.15.1. 1,3 metros (ou superior).
- 3.7.16. **CORPO:**
- 3.7.16.1. Com cortina de privacidade embutida no corpo da câmera, que bloqueie a captação de imagem através de barreira física. Não serão aceitos adaptações e/ou adesivos.
- 3.7.16.2. Luz indicativa do funcionamento da câmera.
- 3.7.16.3. Clipe universal pronto para tripés (para afiação com parafuso específico), mas que também permita ajuste a monitores de laptop ou LCD.
- 3.7.16.4. Cor predominante preta ou cinza.
- 3.7.17. **MICROFONE:**
- 3.7.17.1. Microfones embutidos com redução automática de ruído.
- 3.7.18. **DRIVERS E COMPATIBILIDADE:**
- 3.7.18.1. Drivers disponíveis para Windows 10 e 11 64 bits.
- 3.7.18.2. Certificação de compatibilidade ao Microsoft Teams (a certificação será verificada no site da Microsoft).
- 3.7.19. **GARANTIA:**
- 3.7.19.1. Garantia integral de 24 (vinte e quatro) meses.

4. DA JUSTIFICATIVA E DA DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES

4.1. A justificativa para a aquisição do objeto em estudo inicial e é fundada na necessidade de manutenção e renovação do parque de estações de trabalho da SEEC, o que é evidenciado pela totalidade de microcomputadores fora de garantia (3.734 estações de trabalho), conforme especificado na planilha a seguir:

MODELO	QUANTIDADE	SITUAÇÃO	INÍCIO DA GARANTIA	FIM DA GARANTIA
POSITIVO MASTER D810	780	FORA DA GARANTIA	Antigos e sem registro de garantia	Antigos e sem registro de garantia
Microcomputador Lenovo, Thinkcentre, M91P	50	FORA DA GARANTIA	Antigos e sem registro de garantia	Antigos e sem registro de garantia
Microcomputador Positivo Master C6200 MINIPRO (1ª Compra)	800	FORA DA GARANTIA	Antigos e sem registro de garantia	Antigos e sem registro de garantia
Microcomputador Processador I7 Quadcore	790	FORA DA GARANTIA	Antigos e sem registro de garantia	Antigos e sem registro de garantia
Computador LENOVO Thinkcentre M900 tiny	480	FORA DA GARANTIA	Antigos e sem registro de garantia	Antigos e sem registro de garantia
Microcomputador Positivo Master C6200 MINIPRO (2ª Compra)	834	FORA DA GARANTIA	Antigos e sem registro de garantia	Antigos e sem registro de garantia
TOTAL DE COMPUTADORES NO PARQUE COMPUTACIONAL	3.734	FORA DA GARANTIA	Antigos e sem registro de garantia	Antigos e sem registro de garantia

4.2. Justificativa para Microcomputadores - Tipo 1 (Grupo 1 - Item 1):

- 4.2.1. É amplamente reconhecido que as tecnologias sofrem um processo de depreciação natural que, associada ao avanço de novos conhecimentos, impõem a tomada de medida para a atualização, de forma a garantir a continuidade dos serviços públicos, mediante a utilização de ferramentas apropriadas. É o caso das estações de trabalho (desktops) e demais equipamentos objeto da presente demanda.
- 4.2.2. No mesmo sentido a utilização de softwares demanda equipamentos atualizados para a sua correta instalação, que muitas vezes exige configuração específica do equipamento para o seu correto funcionamento.
- 4.2.3. Conclui-se então quanto a necessidade de promover a atualização tecnológica e da expansão do quantitativo de desktops e notebooks utilizados no desenvolvimento da atividade administrativa da SEEC, afastando assim qualquer risco de interrupção ou comprometimento de situações que impactam os prestadores, bem como os usuários dos serviços públicos.

4.2.4. Importante ressaltar que o maquinário fora de garantia (equipamento legado), com estrita observância à norma regente, terá a sua devida destinação, conforme dispõe o Decreto 16.109/1994, e será destinado ao patrimônio, para providências cabíveis.

4.2.5. Previstos para os Setores de atendimentos aos contribuintes nas diversas Agências da Receita, Setores administrativos e de escritório que realizam tarefas que utilizam ferramentas individuais e/ou, na maioria das vezes, de forma simultânea para realizarem seus trabalhos com rapidez e eficiência, como processamento de texto, planilhas e navegação na web, Sistema Eletrônico de Informação - SEI, Sistema Integrado de Tributação e Administração Fiscal - SITAF, Sistema Integrado de Gestão Governamental de Execução Orçamentária-financeira -SIGGO, Sistema de Controle de Processo - SICOP, Sistema Tributário da Administração Tributária - SIGEST, Sistema de Controle de Bens Patrimoniais do GDF - SISGEPAT, Sistema Pessoal RH - SIGRH, (E-contratos, Agenda DF, SIAPMED, EGOV, Testa-DF, E-GDF, E-Cidade, dentre outros). A aquisição de microcomputadores de desempenho básico atende adequadamente a essas demandas, garantindo eficiência sem excesso de capacidade.

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
1	1	MICROCOMPUTADOR - Tipo 1	Unidade	1.238
		DESTINAÇÃO	QUANTIDADE	
		Anexo Buriti	541	
		Subsaúde	105	
		EGOV	60	
		Vale do Rio Doce	30	
		Ed. Carlos Botelho	105	
		Ed. IPE-DF (SETIC e TARF)	20	
		Ag. Taguatinga	25	
		Ag. Ceilândia	26	
		Ag. SIA	39	
		Ag. Bandeirante	12	
		Ag. Gama	26	
		Ag. Planaltina	12	
		Ag. Brasília	38	
		Posto Aeroporto	5	
		Posto ANA	7	
		Posto CMENT	11	
		NUCOF SIA	7	
		Arquivo SIA	8	
		Arquivo SAAN	12	
		COFAZ SAAN	35	
		DT COGEF	16	
		DT DIPAT	12	
		DT GEBIN	3	
		DT DIAF	9	
		DT GEGED	6	
		DT ARQUIVO	6	
		DT ALMOXARIFADO	13	
		DT NUTRAN	5	
		DT GECI	5	
		AUDITÓRIO SIA	1	
		DATACENTER 2º SIA	5	

GALPÃO SIA	1
Micro 1 - Laboratório	32
TOTAL	1.238

4.3. **Justificativa para Microcomputador – Tipo 2 (Maior capacidade de processamento) - Grupo 1 - Item 2:**

4.3.1. Diversos setores da SEEC utilizam softwares específicos no desenvolvimento de suas atividades, o que exige estações de trabalho com configurações intermediárias, aptas a atenderem as demandas de desenvolvimento de programas, documentação, tecnologia da informação.

4.3.2. Autoridades e usuários que executam tarefas, de forma individual e/ou simultânea, que requerem mais recursos de hardware (planilhas com grande massa de dados, Visio, QlikView, Discoverer, ACL, múltiplos Sistemas, consulta e execução de banco de dados, Power BI, além dos sistemas governamentais e de gestão), as áreas como os setores financeiros e de contabilidade, setores tributários, setores de pessoal e RH gerenciando servidores de todo o GDF, demandam hardware com desempenho intermediário. A aquisição de microcomputadores de desempenho médio visa garantir uma resposta rápida e eficaz à essas atividades.

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
1	2	MICROCOMPUTADOR - Tipo 2	Unidade	1.192
DESTINAÇÃO		QUANTIDADE		
Anexo Buriti		274		
Subsaúde		29		
EGOV		60		
Vale do Rio Doce		600		
Galeria		4		
Ed. Carlos Botelho		76		
Ed. IPE-DF (SETIC e TARF)		20		
Ag. Taguatinga		5		
Ag. Ceilândia		5		
Ag. SIA		5		
GEFMT		41		
Ag. Bandeirante		5		
Ag. Gama		5		
Ag. Planaltina		5		
Ag. Brasília		9		
Posto Aeroporto		3		
Posto ANA		3		
Posto CMENT		3		
DT COGEF		1		
DT DIPAT		1		
DT DIAF		1		
DATACENTER 2º SIA		18		
Micro 2 - Laboratório		19		
TOTAL		1.192		

4.4. **Justificativa para Microcomputador – Tipo 3 (Maior capacidade de processamento) - Grupo 2 - item 4:**

4.4.1. A demanda destas máquinas com grande capacidade de processamento é justificada pela necessidade de operacionalização de atividades específicas em diversos setores da SEEC, que exigem, por exemplo, a instalação de softwares específicos da área de engenharia e arquitetura, na elaboração de projetos; área de comunicação, na criação de imagens; área de desenvolvimento, na criação, desenvolvimento, modernização e aperfeiçoamento de sistemas.

4.4.2. Áreas sensíveis e complexas que lidam com tarefas diversas, destacando as principais, citadas no item 3.4.1 deste relatório, que utilizam ferramentas de design gráfico, edição de vídeo ou desenvolvimento de software, gestão do ambiente tecnológico composto por soluções

integradas de hardware e software que sustentam o Centro de Dados Corporativo - CeTIC e a Rede Metropolitana GDFNet, monitoramento simultâneo dos sistemas estruturantes, da rede GDFNet, do CeTIC, e demais serviços prestados pela Secretaria Executiva de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC, demandam hardware com grande desempenho. Além das áreas citadas acima, as áreas de engenharia e arquitetura, que executam tarefas como: design 3D, simulações complexas ou processamento de grandes volumes de dados, também requerem a disponibilização de hardwares de desempenho alto para o desenvolvimento dos projetos.

4.4.3. A aquisição desse tipo de hardware é essencial e necessária para garantir a execução eficiente dessas tarefas, evitando gargalos, travamentos e mau desempenho. A aquisição de microcomputadores de desempenho alto visa garantir uma resposta rápida e eficaz a essas atividades, preconizando a eficiência dos serviços públicos prestados pela SEEC.

4.4.4. Tais equipamentos serão destinados às seguintes áreas com seus respectivos quantitativos (previsão):

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
2	4	MICROCOMPUTADOR - Tipo 3	Unidade	463
DESTINAÇÃO				QUANTIDADE
Anexo Buriti				171
EGOV				19
Vale do Rio Doce				63
Ed. IPE-DF (SETIC e TARF)				101
Micro 3 - Laboratório				109
TOTAL				463

4.5. **Justificativa para Monitores para Microcomputador - (Grupo 1 - Item 3 e Grupo 2 - Item 5)**

4.5.1. Os microcomputadores necessitam de 2(dois) monitores que proporcionam melhor visualização de telas ou documentos dos trabalhos produzidos, possibilitando maior usabilidade no dia a dia e, conseqüentemente, execução das tarefas em menor tempo, contribuindo para um maior e melhor resultado nas horas trabalhadas.

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
1	3	MONITOR COMUM LED PARA MICROCOMPUTADOR 23" OU SUPERIOR, MÁXIMO DE 24"	Unidade	5.786
2	5			
DESTINAÇÃO				QUANTIDADE
Anexo Buriti				1.972
Subsaúde				268
EGOV				278
Vale do Rio Doce				1386
Galeria				8
Ed. Carlos Botelho				362
Ed. IPE-DF (SETIC e TARF)				282
Ag. Taguatinga				60
Ag. Ceilândia				62
Ag. SIA				88
GEFMT				82
Ag. Bandeirante				34
Ag. Gama				62
Ag. Planaltina				34
Ag. Brasília				94
Posto Aeroporto				16
Posto ANA				20
Posto CMENT				28
NUCOF SIA				14

Arquivo SIA	16
Arquivo SAAN	24
COFAZ SAAN	70
DT COGEF	34
DT DIPAT	26
DT GEBIN	6
DT DIAF	20
DT GEGED	12
DT ARQUIVO	12
DT ALMOXARIFADO	26
DT NUTRAN	10
DT GECI	10
AUDITÓRIO SIA	2
DATACENTER 2º SIA	46
Galpão SIA	2
Micro 1 - Laboratório	64
Micro 2 - Laboratório	38
Micro 3 - Laboratório	218
TOTAL	5.786

4.6. **Justificativa para Kit Videoconferência para Microcomputador (Item 7):**

4.6.1. O Kit Multimídia para os microcomputadores são extremamente necessários, uma vez que as conferências via web são realidade que chegou, intensificou com a pandemia de covid-19 e não deixou de ser utilizada mesmo após o controle, uma vez que a praticidade e a economia de tempo em deslocamento, por exemplo, é ultra valorizada na sociedade hodierna. A utilização do Kit Multimídia traz economicidade, também, uma vez que os monitores com multimídias acoplados são caros e possuem pouquíssimos fabricantes, o que limitaria a possibilidade de fornecedores.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
7	KIT PARA VÍDEOCONFERENCIA (WEBCAM & HEADSET)	Unidade	2.893
	DESTINAÇÃO		QUANTIDADE
	Anexo Buriti		986
	Subsaúde		134
	EGOV		139
	Vale do Rio Doce		693
	Galeria		4
	Ed. Carlos Botelho		181
	Ed. IPE-DF (SETIC e TARF)		141
	Ag. Taguatinga		30
	Ag. Ceilândia		31
	Ag. SIA		44
	GEFMT		41
	Ag. Bandeirante		17
	Ag. Gama		31

Ag. Planaltina	17
Ag. Brasília	47
Posto Aeroporto	8
Posto ANA	10
Posto CMENT	14
NUCOF SIA	7
Arquivo SIA	8
Arquivo SAAN	12
COFAZ SAAN	35
DT COGEF	17
DT DIPAT	13
DT GEBIN	3
DT DIAF	10
DT GEGED	6
DT ARQUIVO	6
DT ALMOXARIFADO	13
DT NUTRAN	5
DT GECI	5
AUDITÓRIO SIA	1
DATACENTER 2º SIA	23
Galpão SIA	1
Micro 1 - Laboratório	32
Micro 2 - Laboratório	19
Micro 3 - Laboratório	109
TOTAL	2.893

4.7. **Justificativa para Notebook – (Item 6):**

4.7.1. A aquisição destes notebooks é justificada pela necessidade de trabalho com a possibilidade de mobilidade no exercício das atividades administrativas das autoridades da SEEC/DF. A destinação destes equipamentos será feita preferencialmente da seguinte maneira:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
6	NOTEBOOK de 14" a 15.6"	Unidade	160
AUTORIDADES			QUANT
Secretário de Estado SEEC			1
Secretário (as) Executivo (as)			8
Subsecretário (as)			1
Auditores GEFMT			1
Chefes de Unidades SETIC			6
SETIC			10
TOTAL			16

TABELA COM QUANTIDADES TOTAIS				
GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA
1	1	MICROCOMPUTADOR - TIPO 1	Unidade	1.238
	2	MICROCOMPUTADOR - TIPO 2	Unidade	1.192
	3	MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR	Unidade	4.860
2	4	MICROCOMPUTADOR - TIPO 3	Unidade	463
	5	MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR	unidade	926
-	6	NOTEBOOK de 14" a 15.6"	Unidade	160
	7	KIT PARA VÍDEOCONFERENCIA (WEBCAM & HEADSET)	Unidade	2.893

4.8. Necessidades de Negócio da Área Requisitante

4.8.1. A demanda por agilidade no desempenho das tarefas diárias é uma realidade incontestável, e isso implica na necessidade imperativa de investir em equipamentos de processamento de alto desempenho. Esse investimento é fundamental para assegurar a eficiência na entrega dos projetos conduzidos pelos servidores desta Secretaria.

4.8.2. Diversas áreas desses servidores lidam com volumes substanciais de dados, como é o caso do processamento das folhas de pagamento de todo o Governo do Distrito Federal (GDF). Em certos momentos, essas operações envolvem planilhas com mais de 90 mil linhas, dezenas de macros e fórmulas complexas para calcular os valores a serem pagos nas despesas do Estado.

4.8.3. Além das áreas administrativas, também temos departamentos críticos, como Engenharia Civil e Elétrica, que se encarregam de projetos e manutenções, incluindo mudanças de layout e desenhos de plantas baixas. Essas atividades demandam consideráveis recursos de hardware, que, atualmente, estão no limite de sua capacidade para suportar as ferramentas usadas na execução desses trabalhos.

4.8.4. A Área de Comunicação, por sua vez, tem a responsabilidade de planejar e coordenar as comunicações internas e externas da Secretaria. Sua missão inclui o gerenciamento completo do portfólio de serviços e produtos destinados aos servidores internos e ao público em geral. Para cumprir essa missão com excelência, é imperativo contar com equipamentos de qualidade que possam facilitar e otimizar os serviços prestados.

4.8.5. Em relação aos Datacenters, a SEEC atualmente opera três unidades localizadas no Distrito Federal, juntamente com duas fábricas de software que produzem centenas de sistemas utilizados em todas as administrações do governo local. Com milhares de servidores dependentes desses sistemas para realizar seu trabalho em prol da comunidade, é essencial dispor de equipamentos de alto desempenho para desenvolver ferramentas, programas, monitorar sistemas e gerenciar grandes bancos de dados.

4.8.6. Esses profissionais, sejam eles servidores públicos ou colaboradores terceirizados, enfrentam atividades que envolvem a manipulação de grandes volumes de dados extraídos do Sistema Único de Gestão de Pessoas (SIGRH), além de lidar com uma quantidade significativa de informações financeiras. Além disso, executam tarefas rotineiras que exigem a abertura de múltiplos programas e arquivos simultaneamente, além do uso da estrutura de banco de dados Business Intelligence (Power BI) para análise de dados. Também elaboram diversos relatórios gerenciais relacionados a monitoramento, orçamento, prestação de contas e gestão financeira e de pessoal.

4.8.7. Portanto, com o objetivo de viabilizar o desempenho eficaz das atividades mencionadas e proporcionar uma maior qualidade nos serviços prestados, ressaltamos a importância crucial de investir em recursos tecnológicos de alto desempenho."

4.8.8. Seguintes à justificativa advêm as necessidades de negócios que destacam-se pela veemência de manter o parque tecnológico da SEEC/DF atualizado e operacional, e ainda prover meios administrativos para o perfeito funcionamento dos sistemas governamentais de interesse público e essenciais para o Estado, com uma dinâmica de melhoria continuada da qualidade dos serviços prestados à população. Ademais, preconiza-se a autonomia tecnológica do Estado e maior segurança na guarda e transmissão dos dados governamentais.

4.8.9. Sendo assim, ao analisarmos as necessidades de negócio e os macro requisitos tecnológicos nota-se que estes estão estreitamente interligados, pois os macro requisitos tecnológicos, performance e disponibilidade dos serviços, bem como melhorar as condições de trabalho, com a previsão de equipamentos com qualidade e níveis de serviço de suporte técnico e garantia adequados à necessidade dos usuários internos (servidores) e externos (população).

NECESSIDADE 1:	
FUNCIONALIDADES	ENVOLVIDOS
Disponibilizar equipamentos de computação pessoal para compor a infraestrutura tecnológica que atenda toda a SEEC.	SETIC/UMARC

NECESSIDADE 2:	
FUNCIONALIDADES	ENVOLVIDOS
Substituição/ampliação do parque tecnológico da SEEC	SETIC/UMARC

NECESSIDADE 3:	
FUNCIONALIDADES	ENVOLVIDOS
Substituir e modernizar os equipamentos com a disponibilização de equipamentos, novos, de alto desempenho e de tecnologia que atenda às demandas exigidas pela atual transformação digital.	SETIC/UMARC

4.8.10. O quantitativo necessário para repor os computadores demandados baseia-se na necessidade de reposição levantada considerando os seguintes elementos:

- 1) A SEEC possui 3.200 usuários ativos;
- 2) Como relatado anteriormente, utiliza-se 3734 micro computadores fora de garantia.

4.8.11. Importa asseverar quanto a necessidade da SEEC/DF possuir em seu parque tecnológico um número significativo de equipamentos destinados a suprir a demanda de reposição/substituição de máquinas em manutenção.

4.8.12. A atual distribuição e localização dos equipamentos existentes na Secretaria de Estado de Economia do DF, totalizando 3734, em que podemos constar a quantidade estimada no bojo dos processos abaixo elencados. Destaca-se que a estratificação foi realizada com base em relatório extraído do sistema de patrimônio, o qual informa os modelos de computadores, bem como o ano adquirido pela Secretaria de Planejamento .

- a) **Microcomputador Positivo Master C6200 MINIPRO**
Processo - 00040-0000061142/2017-51
Nota de Empenho - 2019NE08162
- b) **Computador LENOVO Thinkcentre M900 tiny**
Processo - 00000-0410018706/2017-00
Nota de Empenho - 2017NE00063
- c) **Microcomputador Processador I7 Quadcore, POSITIVO Master D810**
Processo - 00000-0040000542/2017-00
Nota de Empenho - 2017NE00757
- d) **Microcomputador Processador 64 Bits Lenovo ThinkCentre M92P**
Processo - 00000-0414000488/2012-00
Nota de Empenho - 2012NE00059
- e) **Microcomputador Processador I5, POSITIVO Master D570**
Processo - 00000-0040006825/2013-00
Nota de Empenho - 2013NE00305

5. LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS (CENÁRIOS POSSÍVEIS)

5.1. Para realização deste estudo, foi necessário primeiro identificar as necessidades tanto da área de negócio, quanto da área de tecnologia, com o intuito de levantar as carências existentes. Após isso, tornou-se necessário realizar uma análise do que seriam as ferramentas adequadas para o atendimento das necessidades levantadas, através de buscas em instituições que possuem infraestrutura heterogênea. O material resultante de tal estudo, encontrasse registrado na Nota Técnica 1 (135401721).

5.2. O foco principal é disponibilizar equipamentos adequados, garantindo o perfeito funcionamento das atividades administrativa da SEEC/DF, bem como suprir a demanda por equipamentos. A ideia é disponibilizar equipamentos e garantir que esses contribuem com o perfeito funcionamento da administração afim de atender a população do DF.

5.3. Considerando os cenários tecnológicos existentes, há no momento, dois cenários para o atendimento da necessidade de computadores. Os cenários contemplados estão dispostos nos quadros abaixo.

Cenário 1 – Aquisição de equipamentos com dois monitores, software e suporte	
Descrição	Aquisição de equipamentos considerando um suporte e garantia de 60 meses para hardware e software (Sistema Operacional Windows).
Fornecedor	Vários fornecedores pois trata-se de bens de natureza comum.
Análise da Solução	A aquisição dos produtos relacionados é fundada na necessidade de manutenção e renovação do parque de estações de trabalho da SEEC, o que é evidenciado pelo elevado número de microcomputadores fora de garantia e outros com garantia prestes a vencer. É inconteste o avanço das tecnologias, fato que impõe constante renovação de equipamentos, o que é necessário para a implementação das atividades administrativas.

Cenário 2 – Contratação de Outsourcing	
Descrição	Locação de Equipamentos
Fornecedor	Vários fornecedores pois trata-se de bens de natureza comum.
Análise da Solução	O cenário 2 é baseado na locação por intermédio de outsourcing, é fundada na necessidade de manutenção e renovação do parque de estações de trabalho da SEEC, o que é evidenciado pelo elevado número de microcomputadores fora de garantia e outros com garantia prestes a vencer. É inconteste o avanço das tecnologias, fato que impõe constante renovação de equipamentos, o que é necessário para a implementação das atividades administrativas.

5.4. Análise das alternativas

5.4.1. Demonstrados e explicados os motivos que levaram a comparação dos dois cenários, bem como as análises e comparativos das alternativas de aquisição dos itens em questão, concluímos que:

- Cenário 1 - Aquisição:
 - Benefícios:
 - Após fim do contrato e respectiva cobertura de garantia os equipamentos poderão ser usados em atividades simples ou não críticas, pois, possuem vida útil de aproximadamente 5 anos. Além disso, podem ser destinados a doação a outros órgãos, na forma da legislação vigente à época.
 - A aquisição dos equipamento traz consigo a vantagem da integração do patrimônio do bem adquirido ao parque computacional da SEEC, possibilitando a sua destinação após sua renovação advinda de nova aquisição;
 - Deficiências:
 - Ausência de suporte após o fim contratado 60 (sessenta) meses, transcorrido este prazo, os equipamentos que estragarem e/ou danificarem não serão trocados pelo fabricante.
- Cenário 2 o Locação:
 - Benefícios
 - Pagamento mensal, logo, o custo será distribuído ao longo do período contratual 60 (sessenta) meses.

o Deficiências

- A tendência é que ao fim do contrato os equipamentos sejam devolvidos à contratada, logo, se faz necessário de forma veemente uma nova contratação para substituição dos equipamentos.

6. **COMPARATIVO E JUSTIFICATIVA DO CENÁRIO ESCOLHIDO**

6.1. Abaixo segue o comparativo de preço visando a distribuição do custo para os cenário propostos:

TABELA CENÁRIO 1 - GRUPO 1				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL POR ITEM (R\$)
1	MICROCOMPUTADOR - Tipo 1 (Positivo)	1.238	7.462,00	9.237.956,
2	MICROCOMPUTADOR – Tipo 2 (Positivo)	1.192	10.298,00	12.275.216
3	MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR 23" OU SUPERIOR, MÁXIMO DE 24" (Positivo)	4.860	1.293,00	6.283.980,
TOTAL			R\$ 27.797.152,00	

TABELA CENÁRIO 1 - GRUPO 2				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL POR ITEM (R\$)
4	MICROCOMPUTADOR - TIPO 3 (Positivo)	463	11.900,00	5.509.700,
5	MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR 23" OU SUPERIOR, MÁXIMO DE 24" (Positivo)	926	1.293,00	1.197.318,
TOTAL			R\$ 6.707.018,00	

TABELA CENÁRIO 1 - ITEM 6				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL POR ITEM
6	NOTEBOOK de 14" a 15.6" (Positivo)	160	8.990,00	1.438.400,00
TOTAL			R\$ 1.438.400,00	

TABELA CENÁRIO 1 - ITEM 7				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL POR ITEM
7	KIT PARA VIDEOCONFERÊNCIA (WEBCAM & HEADSET) (Positivo)	2.893	899,00	2.600.807,00
TOTAL			R\$ 2.600.807,00	

TOTAL GERAL CENÁRIO 1
R\$ 38.543.377,00

TABELA CENÁRIO 2 - GRUPO 1				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL POR ITEM (R\$)
1	MICROCOMPUTADOR - Tipo 1 (Simpress)	1.238	131,64	9.778.219,
2	MICROCOMPUTADOR – Tipo 2 (Simpress)	1.192	161,73	11.566.929
3	MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR 23" OU SUPERIOR, MÁXIMO DE 24" (Simpress)	4.860	36,71	10.704.636

TOTAL	R\$ 32.049.784,80
--------------	--------------------------

TABELA CENÁRIO 2 - GRUPO 2				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL PI (R\$)
4	MICROCOMPUTADOR - TIPO 3 (Simpres)	463	202,49	5.625.172,
5	MONITOR COMUM DE LED PARA MICROCOMPUTADOR 23" OU SUPERIOR, MÁXIMO DE 24" (Simpres)	926	30,28	1.682.356,
TOTAL		R\$ 7.307.529,00		

TABELA CENÁRIO 2 - ITEM 6				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL POR ITEM
6	NOTEBOOK de 14" a 15.6" (Simpres)	160	453,00	4.348.800,00
TOTAL		R\$ 4.348.800,00		

TABELA CENÁRIO 2 - ITEM 7				
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL POR IT
7	KIT PARA VIDEOCONFERÊNCIA (WEBCAM & HEADSET) (Simpres)	2.893	35,00	6.075.300,00
TOTAL		R\$ 6.075.300,00		

TOTAL GERAL CENÁRIO 2
R\$ 49.781.413,80

COMPARATIVO DE VALORES DOS CENÁRIOS	
CENÁRIO 1 (Aquisição)	R\$ 38.543.377,00
CENÁRIO 2 (Outsourcing)	R\$ 49.781.413,80

6.2. A aquisição de equipamentos traz consigo a possibilidade de alcance de preços mais competitivos;

6.3. A terceirização emerge mais onerosa por trazer neste modelo a inclusão de despesas diversas, além dos custos diretos relacionados aos equipamentos;

6.4. Ao considerar os dois cenários estudados, quais sejam: a contratação de outsourcing e a aquisição direta de equipamentos sendo ambos com monitores comuns e multimídia, mouse, teclados, com inclusão de sistema operacional, a aquisição demonstra ser o cenário mais vantajoso, pois após os 60 (sessenta) meses a instituição ainda terá de forma residual os equipamentos, mesmo de forma obsoleta, porém funcional. É sabido que os equipamentos tem vida útil além dos 4 anos, fato que justifica a escolha para aquisição do patrimônio.

6.5. Em contrário, o cenário de outsourcing, além de mais oneroso, retira da SEEC/DF o controle absoluto do seu parque computacional, além da dependência gerada pela entrega do controle de seus equipamentos de informática a uma empresa terceirizada.

6.6. Após análise das alternativas e explicados os motivos que levaram a comparação dos dois cenários, concluímos que:

6.7. O cenário 1 (aquisição) contempla vantagens em relação aos outros cenários, pois a compra do conjunto simplifica sobremaneira o processo de aquisição, entrega, instalação e gestão. O outro cenário, qual seja, a locação, apresenta como mais oneroso, dificultoso e arriscado, como já demonstrado. Assim, a primeira alternativa é a mais aderente, uma vez que atende de forma melhor os requisitos de funcionamento, pois a entrega seria de forma sincronizada, incluindo monitores, desktops e periféricos em conjunto com softwares, sendo a distribuição e instalação realizada de forma escalonada, conforme a necessidade e conveniência estabelecidas pela SETIC, mediante atuação da sua equipe de técnica contratada. Assim esta opção traz mais eficiência no uso dos recursos e simplificação do processo de aquisição como um todo.

6.8. O cenário 1 foi escolhido por ser o mais vantajoso conforme análise contida nos parágrafos anteriores. Hoje a operação da sustentação do parque tecnológico da SEEC/DF é realizado por ela realizado e é fundamental para os serviços prestados para os seus usuários e consequentemente para a população, sendo assim, qualquer problema na indisponibilidade de recursos tecnológicos podem ser resolvidos pelos contratos de sustentação firmados.

6.9. Assim, propõe-se a contratação de uma empresa especializada que oferte os equipamentos com serviços de garantia e suporte técnicos por 60 (sessenta) meses para computadores do tipo 1, 2 e 3, monitores e notebook, sendo a bateria do notebook uma garantia de 36 (trinta e seis) meses e kit de vídeo conferência de 24 (vinte e quatro) meses, de acordo com os itens indicados e com as configurações exigidas, que contemplem desktops, teclados, mouse e monitores com a inclusão de Sistema Operacional Windows no modelo de OEM, inclusive cadeados de segurança dos equipamentos.

6.10. Concluimos, portanto, que a aquisição de equipamentos com custo total estimado em **R\$ 38.543.377,00** (trinta e oito milhões, quinhentos e quarenta e três mil, trezentos e setenta e sete reais) (135689279) é manifestamente mais vantajoso que o encontrado para o outro cenário objeto deste estudo, que consiste no sistema de outsourcing, estimado em **R\$ 49.781.413,80** (quarenta e nove milhões, setecentos e oitenta e um mil, quatrocentos e treze reais e oitenta centavos) (135689521), e deve-se considerar que a locação foi maior.

6.11.

Alinhamento em Relação às Necessidades de Negócio e Macro Requisitos Tecnológicos	
<p>As necessidades de Negócios destacam-se pela necessidade de manter o parque tecnológico e operacional, e ainda prover infraestrutura para o perfeito funcionamento dos sistemas governamentais de interesse público e essenciais para o Estado, com uma dinâmica de melhoria continuada da qualidade dos serviços de conectividade. Ademais, preconiza-se a autonomia tecnológica do Estado e maior segurança na guarda e transmissão dos dados governamentais.</p> <p>Sendo assim, ao analisarmos as necessidades de negócio e os Macro Requisitos Tecnológicos nota-se que estes estão estreitamente interligados, pois os Macro Requisitos Tecnológicos preconizam a disponibilidade e qualidade e performance dos serviços de rede, com a previsão de equipamentos com qualidade e níveis de serviço de suporte técnico e garantia adequados à necessidade dos usuários internos (servidores) e externos (população).</p>	
Benefícios a serem alcançados	
a)	Melhor desempenho e qualidade/segurança dos serviços e, permitindo à SEEC/DF a gestão otimizada do uso e desempenho da infraestrutura de TIC, principalmente no que se refere ao bom funcionamento de serviços do GDF que utilizam.
b)	Garantir a utilização e qualidade dos serviços desenvolvidos pela SEEC/DF e GDF permitindo o acesso à internet à todas unidades governamentais conectadas na GDFNet.
c)	Garantir utilização de equipamentos com qualidade e desempenho compatíveis com a rede e com a demanda dos serviços, com suporte e garantia, proporcionando a conservação e disponibilização da infraestrutura com o funcionamento adequado.
d)	Aumento do desempenho e qualidade dos serviços do Distrito Federal com conseqüente aumento de credibilidade junto ao cidadão.

7. RECURSOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO E À MANUTENÇÃO DA SOLUÇÃO

7.1. Os recursos humanos e materiais necessários à contratação, acompanhamento do contrato, bem como atividades de transição e encerramento contratual estão discriminados nos quadros abaixo.

Recurso Material – 1		
Infraestrutura Elétrica		
Quantidade	2.893	Disponibilidade: Rede lógica e elétrica já preparada para o atendimento e recebimento, uma vez que os equipamentos substituirão os que estão em uso.
Ações para Obtenção do Recurso: Realização de chamados para a instalação dos equipamentos.		
Responsáveis pela Obtenção do Recurso: Suporte terceirizado de primeiro e segundo nível		

Recurso Material – 2		
Mobiliário		
Quantidade	2.893	Disponibilidade: Já disponível, uma vez que os equipamentos substituirão os que estão em uso.
Ações para Obtenção do Recurso: abrir chamado		
Responsáveis pela Obtenção do Recurso: terceirizados de primeiro e segundo nível		

Recursos Humanos – 3		
Fiscais do contrato (técnico, requisitante e administrativo)		
Servidor público de livre nomeação e exoneração. Servidor Público efetivo.		
Fiscalização e acompanhamento conforme a legislação vigente.		

8. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

8.1. Considera-se a contratação viável pelas vantagens tecnológicas que a solução apresenta em relação a outras e que foram evidenciadas neste Estudo Técnico Preliminar.

8.2. Salienta-se, por fim, que o presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 04/2014 – Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, recebida pelo Distrito Federal por meio do Decreto nº 37.667/2016, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

8.3. O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão. Atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área responsável priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

1. A equipe técnica desta contratação foi formada por servidores da SETIC/SEEC.
2. Após realizar pesquisa técnica, a equipe de planejamento definiu a solução que atende a demanda da SEEC/DF e constatou a viabilidade da contratação.

9. **ASSINATURAS (ARTIGO 12, PARÁGRAFOS 1º E 2º DA IN 4/14)**

Integrante Técnico	
Nome: Cesar do Nascimento Silva	Matrícula: 278.128-X
<p>O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.</p>	
<p>_____ CESAR DO NASCIMENTO SILVA Brasília-DF, 15 de março de 2024.</p>	

Integrante Requisitante	
Nome: Marcelo Maia Cunha	Matrícula: 282.764-6
<p>O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.</p>	
<p>_____ MARCELO MAIA CUNHA Brasília-DF, 15 de março de 2024.</p>	

Autoridade Competente	
Nome: Wisney Rafael Alves de Oliveira	Matrícula: 279.261-3
<p>O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área responsável priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.</p>	
<p>_____ WISNEY RAFAEL ALVES DE OLIVEIRA Brasília-DF, 15 de março de 2024.</p>	



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO CUNHA MAIA - Matr.282764-6, Coordenador(a) de Atendimento aos Usuários de Serviços de TIC**, em 19/03/2024, às 14:00, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **CÉSAR DO NASCIMENTO SILVA - Matr. 0278128-X, Diretor(a) de Configuração e Suporte Avançado**, em 27/03/2024, às 11:50, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **WISNEY RAFAEL ALVES OLIVEIRA - Matr.0279261-3, Secretário(a) Executivo(a) de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 27/03/2024, às 18:05, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **132748525** código CRC= **6E6E8F79**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
SAIN Projeção H, Edifício Codeplan, 1º andar, sala 104 - Bairro Setores Complementares - CEP - DF
33444403