MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

ENCARTES - ETP

Processo de Contratação de Soluções de TIC

Processo SEI nº: 23123.005599/2026-24

Aquisição de estações de edição de vídeo de alto desempenho (Audiovisual)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Brasília

novembro de 2026

Apêndice 01 – Análise comparativa das alternativas identificadas

A análise comparativa a seguir foi elaborada em conformidade com o art. 11, inciso II, e §1º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, que exige a avaliação das alternativas de mercado considerando, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação. O detalhamento analítico de cada solução - vantagens, desvantagens e justificativas de viabilidade ou inviabilidade - consta integralmente da Seção 8 e 8.1 do corpo deste ETP (Tabela 18), à qual este Apêndice complementa com a visão comparativa consolidada. As soluções consideradas inviáveis estão devidamente registradas na Seção 8.1, nos termos do §1º do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

Análise comparativa das alternativas identificadas						
Solução [alternativa de mercado]	Adoção e/ou disponibilidade em outros órgãos	Adoção e/ou disponibilidade no portal do software público	Aderência às políticas, padrões e modelos de governo	Necessidades de adequação do ambiente	Especificação, composição e/ou características	Forma de aquisição
A - Aquisição de estações de edição de vídeo e monitores	SIM	NÃO	SIM[1]	SIM, com requisitos mínimos já existentes	Item 8	Processo Licitatório
B - Virtualização	SIM	NÃO	SIM PARCIALMENTE[2]	SIM, com adequações substanciais e de alto custo	Item 8	Processo Licitatório
C - Assinatura (dispositivos como serviço)	SIM	NÃO	SIM PARCIALMENTE[3]	SIM, com adequações moderada[4]	Item 8	Processo Licitatório

[1] A solução atende integralmente às seguintes políticas e padrões de governo:(i) Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023; (ii) IN SGD/ME nº 94/2022; (iii) Estratégia de Sustentação e Provimento de Infraestrutura Computacional (ESI) do SISP; (iv) Estratégia de Governo Digital (Decreto nº 10.332/2020).

[2] IN SGD/ME 94/2022, art. 11, II, "d"

3 IN SGD/ME 94/2022, art. 11, II, "d"

4 O modelo PCaaS exige: (i) definição de processos internos de recebimento, devolução e gerenciamento de equipamentos locados; (ii) ajuste nos sistemas de controle patrimonial (os equipamentos não serão tombados como bens do MEC); (iii) adequação dos controles de segurança para equipamentos não patrimonializados pelo órgão; (iv) definição de processos de sanitização de dados nos equipamentos devolvidos ao fornecedor (obrigação LGPD). As adequações são viáveis, mas geram complexidade operacional e de fiscalização adicionais.

Apêndice 02 – Especificação Técnica

A definição das especificações técnicas foi orientada pelas seguintes diretrizes:

a) **Aprendizado com contratações anteriores:** incorporação de lições aprendidas em contratações similares no MEC e em outros órgãos da Administração Pública.

b) **Atendimento às necessidades da área requisitante:** especificações compatíveis com o perfil de uso do setor de Audiovisual da AECS/GM-MEC - produção, edição, renderização e finalização de vídeos em Full HD e 4K.

c) **Fomento à competitividade:** especificações elaboradas para admitir o maior número de fornecedores qualificados, sem comprometer os requisitos essenciais, em conformidade com o art. 9º, I, "a", da Lei nº 14.133/2021.

d) **Neutralidade tecnológica:** onde aplicável, os requisitos são expressos em termos de desempenho funcional, não vinculados a marcas ou fabricantes específicos — nos termos dos arts. 41, I, "d", e 42 da Lei nº 14.133/2021 e da fundamentação constante da seção 1 deste Apêndice.

e) **Alinhamento à Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023:** as especificações observam os 4 balizadores do modelo (Efetividade, Disponibilidade, Segurança e Sustentabilidade) e o conceito de workstation (Item 2.1, "d") aplicável ao presente objeto.

f) **Ciclo de vida tecnológico:** as especificações visam equipamentos na fase de seleção do ciclo de vida de mercado, evitando deliberadamente tecnologias em fase de lançamento (< 6 meses de histórico) ou em fase de substituição, conforme art. 8º, §2º, da IN SGD/ME nº 94/2022.

Marcas e modelos de referência: As marcas e modelos eventualmente mencionados figuram exclusivamente como referência de desempenho e conectividade, nos termos do art. 41, I, "d", da Lei nº 14.133/2021. Em todos os casos, a expressão "ou equivalente/superior" é implícita, admitindo-se soluções de desempenho igual ou superior mediante comprovação técnica idônea.

1. Fundamentação Jurídica da Neutralidade Tecnológica

Em conformidade com os dispositivos verificados da Lei nº 14.133/2021, a neutralidade tecnológica nas especificações é fundamentada em:

I. **Art. 9º, I, "a":** vedação a situações que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo do processo licitatório - fundamento para a especificação neutra de processador (CPU), admitindo Intel e AMD.
II. **Art. 11, I e II:** objetivos de seleção da proposta mais vantajosa e tratamento isonômico entre os licitantes - a admissão de múltiplas plataformas amplia o universo de fornecedores.
III. **Art. 40, §1º, I**: especificação por requisitos de qualidade, rendimento, compatibilidade e segurança - adoção de parâmetros objetivos de desempenho (núcleos, boost) em substituição à indicação de marca.

IV. **Art. 41, I, "d"**: autorização para indicação de marca como referência, desde que aptos a servir apenas como referência - regime adotado neste Apêndice para os modelos Intel e AMD.

V. **V. Art. 42**: direito do licitante de comprovar equivalência de produto similar mediante normas técnicas, atestados ou laudos.

2. Critérios Gerais de Aceitação

Qualquer exigência técnica constante deste Apêndice deve ser interpretada sob o princípio da competitividade, sendo admitidas soluções tecnicamente equivalentes ou superiores mediante comprovação técnica idônea, nos termos dos arts. 41, I, "d", e 42 da Lei nº 14.133/2021. Onde constar marca ou modelo, entende-se sempre "ou equivalente/superior".

ITEM 1 - Estações de edição de vídeo de alto desempenho e Monitor de Vídeo

REQUISITO		DESCRIÇÃO DO REQUISITO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA
DISPOSITIVO		Computador desktop de alto desempenho, destinado especificamente às atividades de produção, edição, pós-produção e processamento de conteúdo audiovisual, com capacidade computacional e gráfica compatível com a execução de aplicações profissionais de edição de vídeo, tratamento de imagens, renderização, codificação/decodificação de arquivos em alta resolução (Full HD e 4K). Monitor profissional, destinado às atividades de edição, tratamento e *color grading* de conteúdo audiovisual	
GABINETE	R-01	**Formato torre** (Full Tower ou compatível), preferencialmente com **lateral e frontal em vidro temperado**, gerenciamento de cabos integrado, sistema de ventilação com **no mínimo 8 (oito) coolers/fans de 120 mm ou 140 mm** ou refrigeração equivalente, filtros de poeira nas entradas de ar e compatibilidade com water cooler de alto desempenho.	O formato torre acomoda GPU dedicada, solução de refrigeração e fonte de 1.000 W, incompatíveis com formatos compactos. Exige-se resultado funcional de ventilação.
	R-02	**Refrigeração:** sistema de refrigeração líquida (water cooler) com radiador de no mínimo 360 mm, compatível com o socket do processador ofertado (LGA 1700 para soluções Intel ou AM5 para soluções AMD), dimensionado para manter todos os componentes dentro dos limites de temperatura do fabricante durante operação contínua em carga máxima, sem redução automática de frequência (thermal throttling). Admite-se qualquer tecnologia de resfriamento tecnicamente adequada, desde que comprovado o atendimento ao requisito funcional.	A edição de vídeo 4K submete CPU e GPU a cargas elevadas e prolongadas. O water cooler 360 mm assegura dissipação térmica compatível com operação sustentada, prevenindo throttling e desgaste prematuro. A especificação é neutra quanto ao fabricante (Item 5.2, "a", da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023).

REQUISITO		DESCRIÇÃO DO REQUISITO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA
	R-03	**Botão liga/desliga e indicador de estado:** chave liga/desliga do tipo botão ou touch e luz/LED de indicação de estado operacional (ligado, em suspensão, desligado).	Operabilidade, segurança elétrica e diagnóstico visual.
	R-04	**Alto-falante interno**: speaker/beep integrado ao gabinete ou à placa-mãe, capaz de reproduzir códigos sonoros de POST (Power-On Self Test) e alertas de sistema, desligando automaticamente quando periférico de áudio externo for conectado.	Diagnóstico de falhas de hardware por códigos de beep do BIOS
	R-05	**Fonte de alimentação:** potência mínima de 1.000 W, certificação 80 Plus Gold ou superior, modular, com entrada bivolt automática 100–240 V CA, 50/60 Hz, e cabo de alimentação no padrão NBR 14136. A fonte deve ser dimensionada para suportar a carga combinada de todos os componentes com margem de segurança mínima de 20%.	A GPU de alta performance e a CPU multicore operam com consumo combinado superior a 600 W em carga máxima. A certificação 80 Plus Gold garante eficiência mínima de 87% a carga plena, reduzindo o consumo energético ao longo do ciclo de vida de 60 meses.
	R-06	**Segurança física:** o equipamento deverá possuir porta de segurança física padrão Kensington (ou equivalente), para fixação de cabo de aço com trava/lacre do tipo chave ou segredo, fornecido juntamente com cada equipamento. Todos os cabos fornecidos em uma mesma aquisição devem possuir o mesmo segredo/chave.	Padrão de segurança física (Item 5.2, "f", da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023)
SISTEMA OEPRACIONAL	R-07	Deve possuir instalado e licenciado o sistema operacional **Microsoft® Windows® 11 Pro 64 bits**, em português do Brasil (PT-BR), na modalidade **OEM**, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional, acompanhado da respectiva documentação. **Equivalência aceita:** será aceita a oferta de **Windows 11 Pro Education (ou equivalente educacional) desde que** (i) mantenha aderência funcional e de gerenciamento equivalente ao Windows 11 Pro e (ii) seja comprovado o licenciamento OEM.	A adoção do Windows 11 Pro como sistema operacional padrão está definida no item 8.6.11 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 e é requisito de conformidade para integração ao ambiente de TI do MEC. O Windows 11 Pro é o único sistema operacional da linha Windows que habilita, simultaneamente: (a) ingressar em domínio Active Directory e gerenciamento via Group Policy (GPO); (b) BitLocker para criptografia de disco completo (AES-256), habilitado pelo TPM 2.0; (c) Microsoft Intune e SCCM para implantação remota de software e políticas; (d) Windows Autopilot para provisionamento automatizado sem presença física de técnico. A modalidade OEM com chave na BIOS elimina o risco de reinstalação sem licença válida durante a vigência da garantia de 60 meses e reduz os custos de licenciamento em relação à modalidade de varejo. A versão em PT-BR assegura a plena operabilidade por servidores públicos que utilizam o português como idioma primário de trabalho. A aceitação da versão Education é condicionada à comprovação de equivalência funcional plena com todos os recursos corporativos listados, devendo o licitante

REQUISITO		DESCRIÇÃO DO REQUISITO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA
			apresentar documentação da Microsoft certificando que todos os recursos citados estão disponíveis na versão ofertada.
	R-08	**Compatibilidade com HCL Microsoft:** o equipamento deverá constar da Microsoft Hardware Compatibility List (HCL) para o Windows 11 Pro, comprovada por inclusão na Microsoft Hardware Compatibility List (HCL) por declaração **ou** documentação técnica do fabricante.	Garantir drivers assinados e suporte a atualizações durante o ciclo de vida (2026–2031). A comprovação alternativa evita restringir a competição.
PROCESSADOR	R-09	**Processador de alto desempenho (CPU):** microprocessador físico instalado, arquitetura ISA x86-64, classe desktop, com no mínimo **16 (dezesseis) núcleos físicos** e frequência boost de, no mínimo, **5,0 GHz**. São admitidos como referência de equivalência, a título exemplificativo, os seguintes processadores ou equivalentes/superiores de desempenho comprovado: - **Intel:** Core i9-14900K (socket LGA 1700, DDR5, 24 núcleos físicos, boost 6,0 GHz) ou geração posterior equivalente; - **AMD:** Ryzen 9 9950X (socket AM5, Zen 5, 16 núcleos físicos, boost 5,7 GHz) ou Ryzen 9 7950X (socket AM5, Zen 4, 16 núcleos físicos, boost 5,7 GHz). O processador ofertado deve demonstrar desempenho igual ou superior aos modelos de referência, mediante documentação técnica idônea.	A especificação orientada a desempenho (núcleos + boost) assegura neutralidade tecnológica, admitindo soluções Intel e AMD, em conformidade com os arts. 9º, I, "a", e 41, I, "d", da Lei nº 14.133/2021 e com o NT-4.1.1 do Item 4 deste ETP. A exigência mínima de 16 núcleos físicos multicore garante desempenho adequado para renderização paralela em codecs H.264/H.265/ProRes em Full HD e 4K.
	R-10	**Arquitetura e compatibilidade:** arquitetura ISA x86-64, com suporte à execução do Windows 11 Pro 64 bits, controlador de memória integrado compatível com DDR5, e capacidade de operar com GPU dedicada via slot PCIe 4.0 ou superior.	A arquitetura x86-64 é necessária para compatibilidade nativa com o Windows 11 Pro e com o ecossistema de softwares profissionais de edição audiovisual (Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve, After Effects e equivalentes).
	R-11	**Gestão térmica e eficiência energética:** o processador deverá possuir tecnologia de gerenciamento dinâmico de frequência e consumo de energia (Intel SpeedStep/Speed Shift, AMD Precision Boost/Cool'n'Quiet ou tecnologia equivalente do fabricante), capaz de ajustar automaticamente a frequência de operação e a tensão conforme a carga de trabalho. O equipamento deverá ser fornecido com solução de refrigeração dimensionada para a potência máxima de operação do processador ofertado, assegurando operação estável e sem thermal throttling durante cargas intensivas e prolongadas.	O gerenciamento dinâmico contribui para eficiência energética em períodos de menor utilização e disponibiliza máximo desempenho nas atividades de renderização. A exigência funcional de gestão térmica (sem limitação por PBP fixo) é neutra quanto à plataforma ofertada, admitindo processadores Intel e AMD com diferentes TDPs nominais.
	R-12	**Suporte à velocidade de memória:** o processador deverá suportar memória DDR5 com velocidade mínima de **5.600 MT/s** ou superior, admitindo-se configurações com perfis XMP/EXPO habilitados de fábrica desde que compatíveis com a placa-mãe ofertada.	Largura de banda para projetos 4K multicamadas. Requisito harmonizado com o R-18

REQUISITO		DESCRIÇÃO DO REQUISITO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA
	R-13	**Virtualização de hardware:** suporte à tecnologia de virtualização de hardware - Intel VT-x (para processadores Intel) ou AMD-V (para processadores AMD) -, bem como suporte à IOMMU (Intel VT-d ou AMD-Vi) ou tecnologia equivalente do fabricante.	A virtualização de hardware proporciona flexibilidade para execução de ambientes virtualizados e ferramentas de suporte. A indicação explícita de equivalência Intel/AMD assegura a neutralidade tecnológica. Fundamento: NT-4.1.1 do Item 4 deste ETP.
	R-14	**Gerenciamento dinâmico de refrigeração:** o sistema de resfriamento do processador deverá possuir controle automático da rotação das ventoinhas conforme temperatura e carga térmica, com ajuste dinâmico da capacidade de refrigeração.	O controle dinâmico equilibra desempenho térmico, consumo energético e nível de ruído, essencial para operação sustentada em carga máxima sem throttling.
	R-15	**Criptografia acelerada por hardware:** suporte nativo a instruções de aceleração para criptografia AES — AES-NI para soluções Intel, ou tecnologia equivalente para soluções AMD — ou tecnologia equivalente ou superior.	O AES-NI viabiliza BitLocker, VPNs e protocolos de comunicação segura sem comprometer o desempenho da estação. Requisito aplicável a ambas as plataformas.
	R-16	**Identificação do modelo:** o modelo e a versão do processador ofertado deverão ser claramente identificados na proposta. O processador deverá pertencer à linha de produtos vigente e comercialmente disponível pelo fabricante na data da contratação, não sendo aceitos modelos oficialmente descontinuados ou cuja substituição tenha sido formalmente anunciada. Comprovação por documentação, catálogo ou página oficial do fabricante.	A identificação precisa garante rastreabilidade e verificabilidade da solução ofertada, assegurando suporte continuado do fabricante durante o ciclo de vida de 60 meses. Fundamento: item 8.6.7 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023.
	R-17	**Potência e dissipação:** o equipamento deverá ser fornecido com solução de refrigeração (water cooler ou equivalente de alto desempenho) dimensionada para a potência máxima de operação do processador ofertado, garantindo que a temperatura permaneça abaixo do limite de temperatura de junção (Tj) do fabricante durante operação contínua em carga máxima, sem thermal throttling. O licitante deverá declarar a potência máxima de operação (TDP/PBP/MTP) do processador ofertado e a capacidade de dissipação da solução de refrigeração proposta.	A abordagem funcional (sem limite fixo de PBP) é neutra quanto à plataforma, admitindo Intel Core i9-14900K (PBP 125 W) e AMD Ryzen 9 9950X (TDP 170 W), desde que acompanhados de solução de refrigeração adequada. Elimina o risco de exclusão indevida de plataformas por diferença de denominação de TDP entre fabricantes.
MEMÓRIA	R-18	**Tipo e formato:** memória RAM tipo DDR5, em módulos removíveis (formato DIMM ou SO-DIMM), **com dissipador de calor integrado (heat spreader)**, com frequência mínima de 5.600 MT/s (admitidas configurações superiores, inclusive com perfil XMP/EXPO habilitado de fábrica desde que compatível com a placa-mãe ofertada).	A frequência mínima de 5.600 MT/s é o patamar adequado para projetos 4K multicamadas, unificada com R-13 para consistência interna. O formato removível permite substituição e expansão durante o ciclo de vida de 60 meses. Admite XMP (Intel) e EXPO (AMD) para compatibilidade com ambas as plataformas.
	R-19	**Capacidade e configuração:** mínimo de **128 GB DDR5**, preferencialmente configurados em 2 (dois) módulos de 64 GB operando em Dual Channel, admitindo-se configurações equivalentes ou superiores de capacidade e desempenho compatíveis com a plataforma do processador e da placa-mãe ofertados.	Projetos 4K multicâmera, composição e motion graphics (NT 4.1.3)

REQUISITO		DESCRIÇÃO DO REQUISITO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA
GPU	R-20	**Unidade de processamento gráfico dedicada (GPU):** GPU dedicada, com memória de vídeo dedicada de, no mínimo, **16 GB**, tecnologia **GDDR7**, interface de memória de, no mínimo, **256 bits** ou configuração de desempenho equivalente ou superior. Deve oferecer aceleração por hardware para codificação e decodificação de vídeo (hardware video encoding/decoding), suporte a APIs gráficas padrão de mercado (DirectX 12 Ultimate, OpenCL e Vulkan), e compatibilidade com os softwares profissionais de edição audiovisual e com os monitores ofertados.	A GPU dedicada com ≥16 GB GDDR7 e ≥256 bits é essencial para aceleração de renderização, efeitos visuais, IA e color grading em projetos 4K/8K. A aceleração por hardware é o requisito crítico que torna a Solução B (DaaS) tecnicamente inviável - fundamento do NT-4.1.2 do Item 4 deste ETP.
	R-21	**Compatibilidade e drivers:** a GPU ofertada deverá possuir drivers oficiais disponíveis, digitalmente assinados, compatíveis com o Windows 11 Pro, e manter suporte ativo do fabricante durante o ciclo de vida de 60 meses do contrato.	A disponibilidade de drivers atualizados é indispensável para a segurança e estabilidade do equipamento ao longo do ciclo de vida, especialmente para softwares que dependem de atualizações de desempenho e compatibilidade com novos codecs.
STORAGE	R-22	**SSD NVMe:** unidade de armazenamento em estado sólido (SSD), interface NVMe, barramento PCIe 4.0 ou superior, capacidade mínima de **4 TB**, com velocidade de leitura sequencial mínima de **7.000 MB/s** e escrita sequencial mínima de **6.000 MB/s** (±10%), tecnologia TLC ou superior.	A capacidade de 4 TB e as velocidades ≥7.000/6.000 MB/s são necessárias para o manuseio de mídias brutas 4K e caches de renderização sem gargalo de I/O - fundamento do NT-4.1.3 do Item 4 deste ETP.
PLACA-MÃE	R-23	**Compatibilidade e especificação:** compatível com o processador, memória DDR5, GPU dedicada e SSD NVMe PCIe 4.0 ou superior. Especificações mínimas por plataforma: - **Intel:** chipset Z790 ou superior, socket LGA 1700, DDR5; - **AMD:** chipset X670E ou X870 ou superior, socket AM5, DDR5. Requisitos comuns a ambas as plataformas: no mínimo 4 slots M.2 PCIe 4.0, suporte a UEFI/BIOS ≥ 2.5 atualizável, compatibilidade com WMI (Windows Management Instrumentation).	A especificação dual-platform (Intel/AMD) assegura a neutralidade tecnológica declarada na seção A.2.1. Os chipsets Z790 (Intel) e X670E/X870 (AMD) são os equivalentes de alto desempenho de cada plataforma, com suporte a DDR5, PCIe 4.0/5.0 e os recursos de gerenciamento requeridos.
	R-24	**TPM 2.0 e Wake-on-LAN:** suporte ao Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior, admitindo implementação discreta, integrada ou por firmware, em conformidade com os requisitos de segurança do Windows 11 Pro. Suporte à tecnologia Wake-on-LAN (WoL), habilitada e funcional de fábrica, permitindo a inicialização remota do equipamento pela infraestrutura de gerenciamento da STIC/MEC.	O TPM 2.0 é requisito de segurança fundamental do Windows 11 Pro, habilitando BitLocker, verificação de integridade e mecanismos de autenticação - conforme Item 2.1, "x", da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 e NT-4.3.1 do Item 4 deste ETP. O WoL permite gerenciamento e manutenção remotos pela STIC/MEC.
	R-25	**Gerenciamento e inventário remoto:** suporte a recursos de inventário remoto de hardware, gerenciamento de energia compatível com ACPI e Energy	O gerenciamento remoto é indispensável para a administração centralizada da infraestrutura pela CGIS/STIC, reduzindo o custo de intervenção física e

REQUISITO		DESCRIÇÃO DO REQUISITO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA
		Star/EPA, inicialização por dispositivos USB e por rede (PXE/network boot), e suporte a DASH 1.0 ou superior e WS-MAN (DMTF).	o tempo de resposta em incidentes. Fundamento: Item 5.2, "f", da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 e NT-4.3.2 do Item 4 deste ETP.
BIOS/UEFI	R-26	BIOS/UEFI e gerenciamento do firmware: O equipamento deverá possuir BIOS/UEFI em Português ou Inglês, compatível com a especificação UEFI 2.5 ou superior, ou padrão equivalente/superior, e deverá oferecer compatibilidade com ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), suporte a Plug and Play e à especificação SMBIOS (System Management BIOS). O firmware deverá permitir atualização por software, inclusive por mecanismos de gerenciamento remoto disponibilizados pelo fabricante ou por ferramenta de gerenciamento compatível, admitindo-se atualização local ou remota de forma segura. Deverá possuir mecanismo de proteção contra gravação ou alteração não autorizada do firmware (BIOS/UEFI Write Protection). Deverá ainda disponibilizar informações de hardware e firmware por meio de mecanismos compatíveis com WMI (Windows Management Instrumentation) ou tecnologia equivalente, possibilitando o inventário, monitoramento e gerenciamento do equipamento no ambiente institucional. O fabricante deverá disponibilizar documentação técnica oficial que comprove a compatibilidade do equipamento com os padrões e recursos exigidos. Quando aplicável, a condição de membro da UEFI Forum poderá ser utilizada como elemento complementar de comprovação, sem constituir requisito exclusivo de habilitação ou direcionamento do fabricante.	A exigência de BIOS/UEFI em Português ou Inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5 ou superior, visa assegurar compatibilidade com plataformas computacionais atuais, recursos adequados de inicialização e mecanismos de configuração e segurança do equipamento. A adoção de padrões reconhecidos, como UEFI, ACPI e SMBIOS, contribui para a interoperabilidade, o gerenciamento dos recursos de hardware e a integração da estação ao ambiente computacional institucional. A compatibilidade com SMBIOS e o suporte a WMI (Windows Management Instrumentation) possibilitam a disponibilização de informações de hardware e firmware para ferramentas de gerenciamento, favorecendo o inventário, monitoramento e administração centralizada das estações de trabalho. O suporte a Plug and Play contribui para a correta detecção e configuração dos dispositivos, enquanto a compatibilidade com ACPI possibilita o gerenciamento adequado dos estados de energia do equipamento. A possibilidade de atualização do BIOS/UEFI por software, inclusive por mecanismos de gerenciamento remoto, é relevante para a manutenção do ciclo de vida da solução, permitindo a aplicação de correções, atualizações de segurança, melhorias de compatibilidade e correções de firmware sem necessidade de intervenção física em cada equipamento. O mecanismo de proteção contra gravação ou alteração não autorizada do firmware (BIOS/UEFI Write Protection) contribui adicionalmente para a segurança da estação, reduzindo o risco de modificações indevidas no firmware e de comprometimento persistente do ambiente de inicialização. Dessa forma, os requisitos estabelecidos contribuem para garantir segurança, compatibilidade, capacidade de gerenciamento centralizado, manutenção e longevidade operacional das estações de trabalho, em alinhamento com as necessidades do ambiente institucional.
	R-27	O fabricante do equipamento deverá disponibilizar e manter atualizações do BIOS/UEFI durante o ciclo de vida da solução, sempre que necessárias para correção de falhas, aplicação de atualizações de segurança ou compatibilidade com novas versões do sistema operacional e demais componentes da plataforma.	A disponibilização de atualizações do BIOS/UEFI pelo fabricante durante o ciclo de vida de 60 meses permite corrigir falhas e vulnerabilidades de firmware e manter a compatibilidade com novas versões do sistema operacional e dos demais componentes. Isso reduz o risco de comprometimento persistente do ambiente de inicialização, em

REQUISITO		DESCRIÇÃO DO REQUISITO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA
		O equipamento deverá possuir suporte aos recursos Wake-on-LAN (WoL) e PXE (Preboot Execution Environment), permitindo a ativação remota do equipamento por meio da rede e a inicialização (boot) a partir de recursos de rede, quando suportado pela infraestrutura institucional e devidamente configurado no firmware e no ambiente de rede.	atendimento ao RS 5.4.2 deste ETP e à Política Nacional de Segurança da Informação (Decreto nº 12.572/2025). O suporte a Wake-on-LAN e PXE permite que a CGIS/STIC ative os equipamentos e faça inicialização, implantação de imagem corporativa e manutenção remotamente, sem intervenção física em cada estação. Esses recursos materializam o gerenciamento assistido por hardware previsto no Item 5.2, "f", do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 e na NT 4.3.2 deste ETP.
	R-28	A BIOS/UEFI deverá disponibilizar, no mínimo, os seguintes recursos: a) Permitir a inicialização do equipamento por dispositivos de armazenamento USB, incluindo mídias contendo imagens nos formatos ISO e/ou IMG, quando suportadas pelo dispositivo e pelo processo de inicialização; b) Permitir o controle de acesso por senhas, contemplando, no mínimo, mecanismo de autenticação para inicialização do equipamento e senha específica para acesso e alteração das configurações da BIOS/UEFI; c) Permitir a habilitação e desabilitação das senhas de acesso e configuração por meio do Setup da BIOS/UEFI, mediante mecanismo de autenticação apropriado; d) Possuir suporte a detecção de intrusão do gabinete, compatível com o sensor ou mecanismo de detecção instalado no equipamento, permitindo identificar a abertura ou remoção da tampa; e) Permitir habilitar e desabilitar as interfaces USB individualmente, por meio das configurações da BIOS/UEFI, possibilitando o controle de utilização dessas interfaces conforme as políticas de segurança da instituição; e f) Possuir sistema de diagnóstico de hardware, executável durante ou a partir do processo de inicialização/POST, capaz de verificar, no mínimo, processador (CPU), memória RAM, unidade de armazenamento, interfaces USB e placa-mãe, possibilitando a identificação de falhas de hardware.	Os requisitos de BIOS/UEFI são necessários para assegurar mecanismos de segurança de acesso, controle das interfaces, proteção física, diagnóstico e manutenção do equipamento. As funcionalidades de autenticação, controle das interfaces USB, detecção de intrusão e diagnóstico de hardware contribuem para a proteção dos ativos e para a identificação e correção de falhas, favorecendo a segurança, disponibilidade e continuidade operacional das estações de trabalho.
	R-29	A BIOS/UEFI deverá disponibilizar campo não editável contendo o número de série do equipamento, gravado em memória não volátil, e/ou campo editável para inserção de identificação patrimonial personalizada, com no mínimo 10 (dez) caracteres. As informações deverão ser acessíveis e capturáveis por aplicações de inventário e gerenciamento de ativos, por meio de mecanismos compatíveis com SMBIOS, WMI ou tecnologia equivalente. Não será exigido o fornecimento de software específico de inventário ou gerenciamento, devendo ser assegurada apenas a disponibilidade das informações necessárias para sua utilização por ferramentas compatíveis.	O registro do número de série em campo não editável e de identificação patrimonial no firmware, acessíveis por SMBIOS, WMI ou equivalente, permite identificar cada equipamento de forma única e automatizada pelas ferramentas de inventário e gestão de ativos da CGIS/STIC. Isso viabiliza a conciliação com o tombamento no SIADS e com os Termos de Entrega ao Usuário, o inventário físico anual e o rastreamento dos chamados de garantia por número de série durante os 60 meses de cobertura. O requisito integra o gerenciamento assistido por hardware previsto no Item 5.2, "f", do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 e na NT 4.3.2 deste ETP. Como

REQUISITO		DESCRIÇÃO DO REQUISITO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA
			não se exige software específico de inventário, a exigência não restringe a competição.
	R-30	O equipamento deverá possuir, por meio da BIOS/UEFI e/ou do sistema operacional, funcionalidade de gerenciamento de energia que permita configurar o desligamento ou suspensão do vídeo e o gerenciamento do estado de energia do sistema e das unidades de armazenamento após período de inatividade definido pelo usuário ou pela política institucional. Deverá permitir o retorno à operação mediante acionamento do teclado, movimentação ou acionamento do mouse, ou mecanismo equivalente, em conformidade com os estados de energia suportados pelo ACPI ou padrão equivalente/superior.	A exigência está fundamentada no item 9.2.1 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023, que recomenda a habilitação das funções de hibernação e suspensão nas estações de trabalho para promover maior economia energética. O gerenciamento automático dos estados de energia após períodos de inatividade contribui para a redução do consumo elétrico, sem comprometer a disponibilidade do equipamento, permitindo seu rápido retorno à operação mediante acionamento do teclado ou mouse.
CONECTIVIDADE	R-31	**Ethernet:** no mínimo 1 (uma) interface de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), conector RJ-45, com suporte a WoL (Wake-on-LAN) e Wake-on-WAN.	Conectividade de rede local obrigatória para integração ao Active Directory, Microsoft Intune/SCCM e demais ferramentas de gestão da STIC/MEC.
	R-32	**Wi-Fi 6:** interface de rede sem fio IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) ou superior, com homologação ANATEL vigente na data da entrega, comprovada por consulta ao sistema eletrônico da ANATEL (sistemas.anatel.gov.br). Bluetooth 5.0 ou superior.	A homologação ANATEL é requisito legal obrigatório (Lei nº 9.472/1997 e Resolução ANATEL nº 715/2019). O Wi-Fi 6 assegura interoperabilidade com a infraestrutura de rede do MEC. Fundamento: NT-4.3.2 do Item 4 deste ETP.
	R-33	**USB:** no mínimo 6 (seis) portas USB, sendo ao menos 2 (duas) USB-A 3.2 Gen 1 ou superior e 1 (uma) USB-C 3.2 Gen 2 ou superior, com suporte a transferência de dados.	As portas USB são essenciais para conexão de periféricos de produção audiovisual e para intervenções técnicas pela CGIS/STIC.
	R-34	**Saída de vídeo:** no mínimo 1 (uma) saída DisplayPort 1.4 ou superior, ou HDMI 2.1 ou superior, compatível com os monitores especificados nos R-37 a R-48.	A compatibilidade com DisplayPort 1.4 é necessária para conexão dos monitores QHD 32" especificados no Item 2, conforme Despacho nº 27/2026 (SEI nº 7181166).
TECLADO	R-35	Deverá ser fornecido teclado padrão ABNT-2, em português do Brasil, com ajuste de inclinação e conectividade USB, admitindo-se teclado com conectividade sem fio (wireless), desde que fornecido com todos os acessórios necessários ao seu funcionamento e seja integralmente compatível com o Windows 11 Pro e com o conjunto ofertado. Não será admitido o atendimento da conectividade USB mediante adaptadores ou conversores externos. As teclas deverão possuir identificação permanente dos caracteres, por processo de impressão ou gravação que assegure resistência ao desgaste decorrente do uso contínuo, não devendo apresentar perda significativa ou ilegibilidade dos caracteres durante a vida útil prevista para o equipamento.	Padrão de digitação institucional, ergonomia e durabilidade. Integra funcionalmente a solução como dispositivo de entrada da estação.

REQUISITO		DESCRIÇÃO DO REQUISITO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA
		O teclado deverá possuir acabamento e padrão visual compatíveis com o conjunto ofertado, sem prejuízo da funcionalidade, ergonomia e durabilidade exigidas.	
MOUSE	R-36	Deverá ser fornecido mouse óptico, LED, laser ou tecnologia equivalente/superior, com resolução mínima de 1.200 dpi, formato ambidestro (simétrico) e, no mínimo, 3 (três) controles, sendo botão esquerdo, botão direito e botão/roda de rolagem central (scroll). Deverá possuir conectividade USB, não sendo admitido o atendimento por meio de adaptadores ou conversores externos, admitindo-se mouse com conectividade sem fio (wireless), desde que acompanhado dos acessórios necessários ao seu funcionamento e seja integralmente compatível com o Windows 11 Pro e com o conjunto ofertado. O mouse deverá ser acompanhado de mouse pad, com superfície adequada ao deslocamento e funcionamento preciso do dispositivo, proporcionando condições apropriadas de uso durante as atividades realizadas na estação de trabalho.	Precisão para edição, ergonomia e rastreamento adequado. Integra funcionalmente a solução como dispositivo de entrada da estação
MONITOR DE VÍDEO	R-37	**Tamanho e formato:** tela plana de, no mínimo, **32 (trinta e duas) polegadas**, formato widescreen 16:9, com tratamento antirreflexivo (não serão aceitas soluções glare/brilhante).	A área de trabalho de 32" é necessária para visualização simultânea da linha do tempo, janela de preview e painéis de color grading sem sobreposição - fundamento do NT-4.1.5 do Item 4 e do Despacho nº 27/2026.
	R-38	**Painel:** tecnologia **IPS (In-Plane Switching)** ou superior (IPS Black, Nano IPS, OLED), com cobertura de espectro de cores sRGB ≥ 99% e DCI-P3 ≥ 95%, ou equivalente que assegure fidelidade cromática para color grading profissional.	O painel IPS é indispensável pela fidelidade de cores e ângulo de visão horizontal ≥178°, essenciais ao color grading profissional. A especificação em termos de cobertura de espectro de cores é neutra quanto ao fabricante.

	R-39	**Resolução e frequência:** resolução mínima **QHD 2.560 × 1.440 pixels**, taxa de atualização de até **100 Hz**, suporte mínimo a 16,7 milhões de cores (8 bits ou superior), brilho mínimo de 250 cd/m² e tempo de resposta ≤ 8 ms.	A resolução QHD proporciona densidade de pixels superior ao Full HD, permitindo inspeção de detalhes em projetos de alta resolução. A taxa de 100 Hz assegura fluidez na reprodução de preview de vídeo - fundamento do NT-4.1.5.
	R-40	**Uniformidade de brilho e calibração:** uniformidade de brilho ≥ 80% na tela, com suporte a ajuste de brilho, contraste e temperatura de cor via OSD (On-Screen Display). Desejável: suporte a perfil de cor ICC para calibração profissional.	A uniformidade de brilho é essencial para color grading consistente em toda a tela, evitando diferenças de percepção de cor entre as áreas central e periférica do monitor.
	R-41	**Tratamento e ergonomia visual:** tratamento antirreflexivo da tela; ângulo de visão horizontal e vertical mínimo de **178°**; sem efeito PWM perceptível (frequência de dimming ≥ 1.000 Hz ou DC dimming), compatível com uso prolongado.	O ângulo de visão amplo assegura consistência cromática em diferentes posições de visualização. A ausência de PWM perceptível reduz a fadiga visual em jornadas prolongadas de edição, em conformidade com NR-17 (Ergonomia).
	R-42	**Fonte e eficiência energética:** fonte de alimentação interna, bivolt automática (110/220 V CA, 50/60 Hz), consumo em operação ≤ 90 W, consumo em stand-by < 1 W, cabo de alimentação no padrão NBR 14136.	A fonte interna bivolt elimina a necessidade de adaptadores e assegura compatibilidade com a infraestrutura elétrica do MEC. O consumo ≤90 W atende às diretrizes de eficiência energética do Item 4.1, "d", da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023.
	R-43	**DisplayPort:** no mínimo 1 (uma) entrada **DisplayPort 1.4** ou superior, compatível com resolução QHD de até 100 Hz.	O DisplayPort 1.4 suporta QHD a 100 Hz com HDR, assegurando transmissão de sinal sem compressão entre a GPU da workstation e o monitor — requisito do Despacho nº 27/2026.

	R-44	**USB-C:** no mínimo 1 (uma) porta **USB-C** com suporte a DisplayPort (modo alternativo) e Power Delivery (≥ 65 W), compatível com conexão direta de notebooks e dispositivos USB-C.	A porta USB-C com DisplayPort e PD é requisito do Despacho nº 27/2026, assegurando conectividade profissional e carregamento de dispositivos. Fundamento: NT-4.1.5 do Item 4.
	R-45	**USB Hub:** no mínimo 3 (três) portas USB Type-A 3.0 ou superior, para conexão de periféricos de produção audiovisual diretamente ao monitor.	As portas USB integradas ao monitor permitem conectar periféricos de edição sem ocupar as portas da workstation — requisito do Despacho nº 27/2026.
	R-46	**Ethernet RJ45 integrada:** no mínimo 1 (uma) porta **Ethernet RJ45**, com velocidade de, no mínimo, **1 GbE (Gigabit Ethernet)**, para conexão à rede corporativa via monitor, liberando a porta de rede da workstation.	A Ethernet integrada ao monitor é requisito expresso do Despacho nº 27/2026 (SEI nº 7181166). Fundamento: NT-4.1.5 do Item 4.
	R-47	**Regulagem e posicionamento:** base com regulagem de altura mínima de 100 mm, inclinação (tilt), rotação (swivel) e função de pivô (pivot 90°, modo retrato), compatível com VESA 100 × 100 mm para suporte de parede ou braço articulado.	A ergonomia do monitor é requisito legal (NR-17) e normativo (Item 5.2, "b", da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 — ergonomia para uso contínuo). A compatibilidade VESA permite futura expansão para configuração dual-monitor.
	R-48	**Cabos e acessórios:** acompanhar 1 (um) cabo de vídeo compatível com a principal interface de conexão ofertada (DisplayPort ou USB-C), com comprimento mínimo de 1,80 m. Manual de operação em português.	O fornecimento de cabo de vídeo compatível evita custos adicionais e atrasos na instalação pela equipe técnica da CGIS/STIC.

ACESSÓRIOS	R-49	Com o equipamento deverão ser entregues todos os cabos, drivers e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários à instalação do conjunto deverão ser fornecidos com comprimento de, no mínimo, 1,50m (um metro e cinquenta centímetros).	Visa garantir que o equipamento esteja pronto para uso imediato, fornecendo todos os cabos, drivers e manuais necessários para uma instalação fácil e correta. Isso evita custos adicionais e atrasos na utilização dos equipamentos. O comprimento mínimo de 1,50m para os cabos oferece flexibilidade na organização do espaço de trabalho e posicionamento ergonômico dos dispositivos, prevenindo tensão nos conectores.
CERTIFICAÇÕES	R-50	O equipamento deve apresentar baixo nível de ruído em operação, em conformidade com as normas NBR 10152 OU ISO 7779/9296 OU certificações equivalentes OU superiores, no mínimo.	A exigência de certificação de baixo ruído (conforme NBR 10152, ISO 7779/9296 ou equivalentes) é fundamental para promover a saúde e o bem-estar dos usuários, reduzindo o estresse e a fadiga, e melhorando a concentração do usuário na realização das tarefas.
	R-51	**Homologação ANATEL:** a interface wireless ofertada deve possuir certificado de homologação junto à ANATEL vigente na data da entrega da proposta, conforme a Resolução ANATEL nº 715/2019 (Lei nº 9.472/1997). A comprovação deverá ser possível por consulta ao endereço eletrônico oficial da Agência (sistemas.anatel.gov.br).	A homologação ANATEL é requisito legal obrigatório para qualquer dispositivo de radiocomunicação comercializado no Brasil.
	R-52	**Eficiência energética e sustentabilidade:** certificação **EPEAT Silver (mínimo) OU Energy Star (versão vigente aplicável ao produto na data da proposta) OU** Rótulo Ecológico de acordo com as normas ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 ou certificações equivalentes ou superiores. A comprovação deverá ser feita por certificado válido emitido pelo organismo certificador competente (EPEAT/GEC, EPA ou ABNT), em nome do fabricante ou do modelo ofertado.	A exigência de certificação ambiental é mandatória para contratações públicas federais sustentáveis, nos termos do Decreto nº 7.746/2012, da IN SLTI/MPOG nº 1/2010 e do item 8.6.5 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023. A certificação EPEAT Silver (ou superior) é o padrão de referência internacional para aquisições públicas sustentáveis de TIC, avaliando o produto em critérios como: uso de materiais reciclados, eficiência energética, redução de substâncias perigosas, programas de logística reversa e ciclo de vida estendido. O nível Silver (mínimo exigido) assegura conformidade com ao menos 50% dos critérios opcionais - padrão adotado por governos da UE, EUA e pelo programa de compras sustentáveis do Governo Federal. A comprovação deverá ser feita mediante certificado válido emitido pelo organismo certificador competente (EPEAT/GEC, EPA, ABNT), em nome do fabricante ou do modelo ofertado.

	R-53	Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma internacional IEC 60950 (OU similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO OU outra diretiva internacional equivalente) para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos (Selo de Identificação de Conformidade no modelo "Segurança e Desempenho" em conformidade com a Portaria INMETRO n° 304, de 6 de novembro de 2023), com alternativa de certificação voluntária ou laudo.	A conformidade com a IEC 60950 é o requisito de segurança elétrica basilar para qualquer equipamento de TIC - norma que define os requisitos de proteção contrachoque elétrico, incêndio, radiação e riscos mecânicos em equipamentos de TI operados em baixa tensão. Para a Administração Pública Federal, a exigência está definida no item 8.6.4 do Anexo I da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 e na Portaria INMETRO nº 304/2023. O Selo INMETRO "Segurança e Desempenho" constitue a evidência objetiva e verificável de que o produto foi submetido a ensaios de segurança por laboratório acreditado e atende aos requisitos nacionais.
CARACTERÍSTICAS GERAIS	R-54	**Logística reversa:** o fabricante deverá apresentar **carta de responsabilidade pela logística reversa**, comprometendo-se com a coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos ao final do ciclo de vida útil, em conformidade com a **Lei nº 12.305/2010 (PNRS)** e o **Decreto nº 10.936/2022**, comprovando a participação em sistema de logística reversa devidamente estruturado (art. 33, VI, da Lei nº 12.305/2010).	A logística reversa é obrigação legal do fabricante (NT- 4.4.2 do Item 4 deste ETP). A carta do fabricante garante a rastreabilidade e auditabilidade do processo de descarte pelos órgãos de controle, em cumprimento à PNRS.
	R-55	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento/emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento e/ou suas partes e/ou sejam fisicamente e/ou logicamente incompatíveis com o conjunto.	A proibição de equipamentos modificados (com adaptadores, usinagens, adesivos etc.) visa garantir a integridade estrutural e funcional, confiabilidade e durabilidade dos equipamentos. Isso previne falhas prematuras, assegura a segurança do usuário e do equipamento contra riscos elétricos ou mecânicos, e mantém a validade da garantia do fabricante. Além disso, assegura a compatibilidade dentro do conjunto ofertado e um padrão de profissionalismo, evitando custos ocultos e problemas de suporte técnico associados a adaptações inadequadas.
	R-56	**Vedação de overclock:** não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante, tais como alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados. Os processadores AMD com perfil EXPO e Intel com perfil XMP habilitados de fábrica (conforme R-12 e R-18) **não são considerados overclock** para os fins deste requisito.	A proibição de overclock garante estabilidade operacional, preserva a garantia do fabricante e previne desgaste prematuro durante o ciclo de vida de 60 meses.
	R-57	**Componentes idênticos:** todos os dispositivos entregues em uma mesma aquisição deverão ser idênticos, com componentes externos e internos dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta. Caso componente não esteja mais disponível no mercado, admite-se substituição por componente de qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação aceita pelo CONTRATANTE.	A padronização dos equipamentos facilita a administração, o suporte e a manutenção centralizada pela CGIS/STIC, reduzindo o esforço de gerenciamento do parque.

	R-58	**Vedação de modificações:** não serão admitidos equipamentos modificados por adaptadores, frisagens, usinagens, furações, adesivos ou qualquer outro procedimento que adapte forçadamente o equipamento ou torne seus componentes fisicamente ou logicamente incompatíveis.	Assegura a integridade estrutural e funcional, previne riscos elétricos e mecânicos, e mantém a validade da garantia do fabricante.
	R-59	A identificação do FABRICANTE do equipamento (incluindo marca/modelo) deve se dar de forma discreta, sem que como propaganda e/ou comunicação indevida (não será admitida publicidade do FORNECEDOR, caso esse não seja o FABRICANTE). O equipamento deve possuir cores discretas, que favoreçam sua conservação e durabilidade.	A exigência de cores discretas para os equipamentos visa garantir uma estética corporativa e atemporal adequada ao ambiente de trabalho. Além disso, cores como preto ou cinza tendem a disfarçar melhor marcas de uso e arranhões leves, contribuindo para a conservação da aparência do equipamento ao longo do tempo e resistindo melhor ao amarelamento, que pode ocorrem em cores claras, favorecendo a percepção de durabilidade.
	R-60	Todos os cabos e acessórios necessários à instalação e ao funcionamento do equipamento devem ser compatíveis com as especificações do FABRICANTE e com as normas técnicas brasileiras vigentes – devendo ser entregues acessórios/cabos da mesma especificação/fabricante.	Exigência compatível com a necessidade de padronização dos equipamentos fornecidos. Caso o conjunto ou quaisquer de seus componentes não mais se encontre disponível no mercado, admitir-se-á substituição por componente(s) com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo ÓRGÃO.
	R-61	O dispositivo deve apresentar a marca institucional oficial do MEC, em sua versão simplificada, na parte externa do Gabinete do desktop e na parte externa do monitor, por gravação ou etiqueta resistente à remoção, com dimensão de 3,5 cm de comprimento, no padrão definido pelo Manual de Uso.	A exigência visa identificar os produtos adquiridos, como instrumento de identificação dificultando a descaraterização do bem.
GARANTIA		**Garantia técnica on-site:** garantia técnica do **fabricante**, na modalidade **on-site**, de no mínimo **60 (sessenta) meses**, contados da data do Termo de Recebimento Definitivo, com cobertura integral de peças, mão de obra e deslocamento técnico em Brasília/DF.	O prazo de 60 meses equivale ao ciclo de vida útil de referência das workstations (Item 6.2 da Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023 - 5 anos), assegurando cobertura técnica durante todo o período de uso

GOV.BR/MEC

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

